



«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ТОО «Зерде-Керамика»
Битемиров К.М.
» _____ 202 ____ г.

ПРОЕКТ
«Оценка воздействия на окружающую среду»
для завода по производству керамической плитки в г.Шымкент,
территория Ондиристик, ул.Капал Батыра 116

Разработчик:
ТОО «Буравые системы»



Абдуллаев

**Список лиц принимавших участие в
разработке проекта ОВОС**

№№ п/п	Ф.И.О.	Должность	Наименование части, раздела	Контактн. телефон электронная почта
1	Абдуллаев Кайрат Шарапович	Директор	Ответственное лицо по разработке проекта	87079447104 87771510355 Kairat6220@mail.ru

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ

ВВЕДЕНИЕ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ

1. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха

1.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду;

1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды (перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, с указанием их фактических концентраций в атмосферном воздухе в сравнении с экологическими нормативами качества или целевыми показателями качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – с гигиеническими нормативами, по имеющимся материалам натурных замеров).

1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах:

1.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов.

1.5. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

1.6. Расчёты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведённые с соблюдением статьи 202 Кодекса

1.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия;

1.8. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха;

1.9. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдением экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов.

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации. требования к качеству используемой воды;

2.2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика;

2.3. Водный баланс объекта, с указанием динамики ежегодного объёмов забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения;

2.4. Поверхностные воды;

2.5. Подземные воды.

2.6. Определение нормативов допустимых сбросов.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

3.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне

3.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объёмы, источники получения);

3.3. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы;

3.4. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий;

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

4.1. Виды и объёмы образования отходов;

4.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов);

4.3. Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций;

4.4. Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами).

5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ:

5.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий;

5.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ:

6.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей, подлежащих возмещению при создании и эксплуатации объекта;

6.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта (почвенная карта с баллами бонитета, водно-физические, химические свойства, загрязнение, нарушение, эрозия, дефляция, плодородие и механический состав почв);

6.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта в результате изменения геохимических процессов, созданием новых форм рельефа, обусловленное перепланировкой поверхности территории, активизацией природных процессов, загрязнением отходами производства и потребления;

6.4. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация);

6.5. Организация экологического мониторинга почв.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

7.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта (геоботаническая карта, флористический состав, функциональное значение, продуктивность растительных сообществ, их естественная динамика, пожароопасность, наличие лекарственных, редких, эндемичных и занесенных в Красную книгу видов растений, состояние зеленых насаждений, загрязненность и пораженность растений; сукцессии, происходящие под воздействием современного антропогенного воздействия на растительность);

7.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние;

7.3. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР:

8.1. Исходное состояние водной и наземной фауны;

8.2. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации

животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов;

8.3. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных).

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЕ ИХ НАРУШЕНИЯ.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

10.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности;

10.2. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами;

10.3. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях);

10.4. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.

11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

11.1. Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности;

11.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта;

11.3. Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия;

11.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население;

11.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.

12. СПИСОК НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

АННОТАЦИЯ

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» далее (ОВОС) для ТОО «ЗЕРДЕ-Керамика», разрабатывается в связи с окончанием срока действия разрешения на эмиссии.

Проект ОВОС выполнен в соответствии с требованиями Законов Республики Казахстан: «Экологический кодекс РК» от 2 января 2022 года № 400-VI.

Основным видом деятельности ТОО «ЗЕРДЕ-Керамика» является выпуск керамогранитной плитки. На данный период производство керамогранитной плитки и технологический процесс производства, остался без изменения объёмом 6.5 млн.кв.м/год. 120-135 т/сутки.

На государственную экологическую экспертизу в составе проекта ОВОС представляются следующие документации:

1. Заключение гос.экспертизы на проект ПДВ KZ43VDC00042074 от 02.11.2015г.
2. Разрешение на эмиссии номер KZ58VDD00045409 от 03.12.2015г.;
3. Государственный акт на земельный участок;
4. Протокол общественного слушания от 10.02.2025г. на проект ОВОС;
5. Заключение скрининга KZ08VWF00265988 от 12.12.2024г.;
6. Юридические документации ТОО «ЗЕРДЕ-Керамика».

ОВОС для ТОО «ЗЕРДЕ-Керамика» разрабатывается ТОО «Буровые системы» директор Абдуллаев К.Ш. (Государственная лицензия МОВОС РК №11655Р от 9 января 2008г.).

Технология производства керамогранита и оборудования, разработаны и поставлены фирмой «Barbieri & tarossi GROUP» (Италия). Режим работы ТОО «ЗЕРДЕ-Керамика» трёхсменный - 24 часа в сутки, 330 рабочих дней в год. Всё оборудование и технологические участки завода расположены в одном одноэтажном монолитном блочно-модульном сооружении.

Сырьё для производства керамогранитных изделий делится на основное и вспомогательное. Основное сырьё определяет технологические свойства перерабатываемой массы, внешний вид и технические данные готового изделия. Вспомогательное – регулирует отдельные свойства исходных масс, способствует оптимизации технологических процессов.

Основное:

- Глина огнеупорная - придаёт керамограниту все необходимые керамические свойства. Потребление 40 872 т/год;

- Полевой шпат - является «плавнем» веществом, понижающим температуру спекания и источником образования стекловидной фазы. Потребление 61 311 т/год;

- Кварцевый песок - своеобразный «скелетирующий» компонент в структуре силикатного расплава, образующего при обжиге. Потребление 18 086 т/год.

Вспомогательное:

- пигменты - для окраски керамогранита.

Полевой шпат - доставляется из России железнодорожным путём, непосредственно на территорию предприятия. Железнодорожная эстакада, открытая площадка приёма сырья, расположена в 100 метрах от приёмного отделения производственного корпуса. Сырьё, после опорожнения с жд.вагонов, автопогрузчиком загружается в автосамосвал и доставляется в склад хранения сырья закрытый с 4-х сторон, расположенный в южной части производственного корпуса.

Глина, кварцевый песок – доставляется с территории Ленгер и Акжар завозятся автосамосвалами и выгружаются в склад хранения сырья.

Пигменты- на склад сырья поступают в герметических мешкотарах и бочках.

Все производственные участки предприятия расположены в одном монолитном модуле. Комплекс технологических сооружений предприятия включает в себя следующие производственные участки и технологические процессы:

- **приёмное отделение** производственного корпуса - складирование, хранение сырья, дозировка сырьевых материалов в 6 дозировочных бункерах.

Огнеупорную глину дозируют в соответствии с рецептом и обогащают от примесей. Каменистые компоненты (полевой шпат, кварцевый песок) дозируют в соответствии с рецептом

и по ленточному транспортёру направляют в шаровую мельницу, куда также подаётся уже распушенная суспензия глинистых материалов, вода и электролит.

- **участок шаровой мельницы** - помол в 4 шаровых мельницах с уралитовыми (алюбит билья) шарами, позволяет придать основе для керамогранита необходимый уровень плотности и абсолютную однородность. Далее слив шликера в четыре заглубленные баки ёмкостью 300м³ для резерва на 3 суток работы предприятия, с последующей подачей по пневматической линии подачи в участок распылительной сушки;

- **участок распылительной сушки** – на участке установлены двухскоростные мешалки – подготовка смеси /клина/, распылительная сушилка, силоса 20 баков.

Сутью этого этапа является обезвоживание шликера: тонкий поток керамогранитной массы подается в распылительную сушилку под очень высоким давлением. Во время этой процедуры получается особенный пресс-порошок, который затем поступает в силосы по модульным клапанам для вылеживания, которое в зависимости от типа керамогранита, длится от нескольких часов до нескольких дней;

- **участок технологической вышки** – где установлены: технологическая вышка, два формовочных пресса, горизонтальная пятислойная сушилка.

Из силосов вылеживания пресс-порошок и заготовочная масса в определенных пропорциях поступают в технологическую вышку, который очень тщательно перемешивает полученные ингредиенты. После этого полученный субстрат подается в стальную воронку, где происходит прессовка.

Гранулированный порошок засыпается в изостатические пресс-формы и уплотняется гидравлическим прессом. После чего давление краткосрочно сбрасывается для релаксации деформаций и удаления воздуха. Далее заготовка вторично прессуется под давлением 450-500 кг. на 1 кв.сантиметр.

Обязательным процессом является получасовая сушка заготовок керамогранита с целью доведения влажности до 0.5 %. Для этого используют горизонтальные пятислойные сушильные камеры.

После этого уже сформированная плитка поступает на конвейер для разгрузки и дальнейшей обработки.

- **участок обжига** - обжиг плиток в печи с роликовым подом при температуре до 1300 °С. При такой высокой температуре происходит спекание сырья и получается твёрдый, плотный материал с очень низким водопоглащением. Процесс обжига и спекания контролирует автоматика. На выходе печи, плитки автоматически загружаются в металлические стеллажи для остывания.

- **участок глазурования** - декоративное покрытие плиток в двух независимых друг от друга линиях. На выходе линии глазурования, плитки автоматически загружаются в роликовый бокс;

- **участок полировки** - шлифовка плиток производится в конвейерно-шлифовальном станке с применением большого количества воды, калибровка торцов плиток в кормовочно-фасовочном станке, упаковка и укладка в поддоны с последующей передачей в участок сортировки;

- **участок сортировки** – где производится контроль плоскости и размеров плиток в узле автоматического контроля, сортировка в узле штабелирования, упаковка готовых плиток в упаковочной машине;

- **механический участок** - одна электро-дуговая, один газо-сварочный аппараты, два сверлильных, один фрезерный и один токарный станки. Расход штучных электродов 480 кг/год, газовых баллонов 24 шт/год. Режим работы участка 2 часа в сутки;

- **аспирационные установки** - 4 установки с сухим фильтром очищения, 1 установка с влажным фильтром /скрубберного типа/.

Также в производственном модуле размешены технологическая лаборатория и помещение отдыха рабочих предприятия;

- **авто-заправочный участок** – одна надземная горизонтальная ёмкость объёмом 3м.куб для хранения дизельного топлива. Годовой расход диз.топлива 45 тонн для заправки спец.техники (автопогрузчик, экскаватор, самосвал);

- **административное здание** отдельно стоящее 2-х этажное строение, расположенный

в западной части производственного модуля Отопление здания в осеннее зимний период производится котлом марки STS-1000. Котёл работает на природном газе. Годовой расход природного газа 15000 м³/год.

Процесс обжига, сушки в технологическом цикле изготовления керамической плитки производится на природном газе. Годовой расход природного газа 7200000 м³/год.

Основным видом воздействия предприятия на состояние воздушного бассейна, является загрязнение атмосферного воздуха выбросами пылью неорганической, а также их влияние на микроклимат прилегающей территории.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются 5 аспирационных установок: 4 установки с применением сухих рукавных фильтров, 1 установка с влажным фильтром /скрубберного типа/.

При производстве керамической плитки, основными источниками выделения загрязняющих веществ являются:

- открытая площадка приёма сырья с ж.д. вагонов (пересыпка, загрузка);
- склад хранения инертных материалов;
- выбросы от двигателей грузового автотранспорта (транспортировка);
- участок приемного отделения;
- участок распылительной сушки;
- участок технологической вышки;
- печь обжига с роликовым подом;
- участок глазурирования;
- участок полировки;
- механический цех;
- ёмкость хранения диз.топлива для спец.техники;
- отопительный котёл административного здания.

Аспирационные системы АС-1, АС-2, АС-3, АС-5 обеспыливают приёмное, помольное, участок распылительной сушки и хранения пресс-порошка, участок технологической вышки, прессования, сортировочный участок.

Аспирационная система АС-4 (скрубберного типа) обеспыливает участок полировки и глазурирования.

Расчёты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, производились на программном комплексе «ЭРА- ВОЗДУХ».

Завод по выпуску керамогранита оборудован 6 вытяжными установками по пылеулавливанию, изготовленные в Италии:

- 4 вытяжки (АС-1, АС-2, АС-3, АС-5) с сухим фильтром;
- 1 вытяжка (АС-4) с влажным фильтром.

В качестве фильтрационного материала в вытяжных установках используются полиэфирные войлоки многоразового пользования. Фильтры по мере накопления пыли очищаются промышленным пылесосом и проходят вторичную переработку.

Коэффициент очистки аспирационного оборудования сухих и влажных фильтров 95,0 %.

Процесс обжига, сушки в технологическом цикле изготовления керамической плитки производится на природном газе. Годовой расход природного газа 7200000 м³/год.

Завод по производству керамогранитных плит ТОО «ЗЕРДЕ-Керамика» расположено в городе Шымкент, Енбекшинский район, территория Ондиристик, ул.Капал Батыра 116А.

Географические координаты место расположения: северная широта - 42°16'27,54, восточная долгота - 69°44'28,90

Форма собственности: частная.

БИН: 150340025283.

Занимаемая площадь территории ТОО «ЗЕРДЕ-Керамика» составляет 14.9874га.

Территория завода керамогранитных плит граничит:

- Севера – ул.Капал Батыра, производственные участки;
- Запада – территория индустриальной зоны «Ордабасы»;
- Восток – жилые дома;
- Юг – пустырь

Расстояние до ближайшего жилого населённого пункта от источников выброса с территории ТОО «ЗЕРДЕ-Керамика», составляет 300м в восточном направлении.

Особо охраняемые природные территории, объекты с повышенными требованиями к качеству атмосферного воздуха в районе расположения предприятия отсутствуют.

В ходе инвентаризации выявлены 18 источников выброса из них: 13 организованных и 5 неорганизованных источников выброса, которые выбрасывают в атмосферный воздух 3.12399905 г/с, 34.626023676 т/год загрязняющих веществ, из них газообразные – 20.444351676 т/год; твёрдые – 14.181672 т/год.

Наименования загрязняющих веществ: Железо (II, III) оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерод, углерод оксид, керосин, сера диоксид, сероводород, углеводороды предельные C12-19, взвешенные вещества, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, пыль абразивная.

Теплоснабжение – монолитного блочного модуля где установлены основные производственные участки и оборудования не предусмотрено. В отдельно стоящем административном здании отопление в осенне зимний период, производится котлом марки STS-1000. Котёл работает на природном газе. Годовой расход природного газа 15000 м³/год. Выбросы дымовых газов производится организованно через 1 дымовую трубу высотой 14,0 метров диаметром 0.15м. Годовой расход природного газа составляет – 50 тыс.м³/год.

Водоснабжение – для производственных нужд водоснабжение производится от собственной водозаборной скважины. Годовой расход воды 32850м³/год. На питьевые нужды вода привозная.

Водоотведение - производится в канализационные сети индустриальной зоны «Ордабасы» расположенной рядом с заводом.

Электроснабжение – осуществляется от существующих электрических сетей.

Отходы – бракованные керамические плиты образуются в незначительном количестве при шлифовке и глазуровании, объёмом 2-3 т/год и закупаются сторонними организациями и населением как некондиция по договорной цене. Плитки размером 1.0-0.4м нарезаются по желанию покупателей. Отходы частиц плит при резке и пыли уловленные в пылеуловителях проходят обратный процесс приготовления керамогранита. Отходы при металлообработке и сварке 0.82т/год передаются во вторчермет. Отходы от спец.автотранспорта: масляные фильтры 0.08т/год, шины отработанные 1.8т/год, аккумуляторы 0.9т/год, масло отработанное 0.2т/год, ветошь 0.15т/год передаются сторонним организациям на утилизацию. ТБО работников от 250 человек в объёме 18.75 т.год вывозится спец.предприятием. По всем отходам ведётся журнал учёта.

На существующее положение произведенный расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от источников показал, что максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам от границы предприятия не создадут превышения 1,0 ПДК для населённых мест. Таким образом можно установить, что зона влияния предприятия не выходит за границы территории.

Согласно Экологическому Кодексу от 02 января 2021 года объект относится I категории (приложение 2, Раздел 1. Виды намечаемой деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I категории:

- 3.6. производство керамических изделий путем обжига, в частности кровельной черепицы, кирпича, огнеупорного кирпича, керамической плитки, каменной керамики или фарфора, с производственной мощностью, превышающей 75 тонн в сутки, и (или) с мощностью обжиговых печей, превышающей 4 м³, и плотностью садки на обжиговую печь, превышающей 300 кг/м³.

На данный период производство керамогранитной плиты и технологический процесс производства, остался без изменения объёмом 6.5 млн.кв.м/год. 120- 135 т/сутки.

ВВЕДЕНИЕ

Оценка воздействия на окружающую среду выполняется в целях определения экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем природных ресурсов.

Оценка воздействия на окружающую среду – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 Кодекса.

Основная цель экологической оценки – оценка всех факторов воздействия на компоненты окружающей среды (ОС), прогноз изменения качества ОС при работе предприятия с учетом исходного ее состояния, выработка рекомендаций по снижению или ликвидации различных видов воздействий на компоненты окружающей среды и здоровье населения.

В разделе «Охраны окружающей среды» определены нежелательные и иные отрицательные последствия от осуществления производственной деятельности, разработаны предложения и рекомендации по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения экологических систем и природных ресурсов, обеспечению нормальных условий жизни и здоровья проживающего населения в районе предприятия.

Экологическая оценка разработана в соответствии с действующим в Республике Казахстан природоохранным законодательством, нормами, правилами, с учетом специфики производства, с использованием технической документации предприятия. Состав и содержание документа полностью отвечает требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан. Документ разработан согласно «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.07.2021 года № 280.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ

Полное наименование предприятия: Товарищество с ограниченной ответственностью «ЗЕРДЕ-Керамика».

Директор: Битемиров К.

Вид деятельности – производство керамогранитных плит.

ТОО «ЗЕРДЕ-Керамика» расположено в городе Шымкент, Енбекшинский район, территория Ондиристик, ул.Капал Батыра 116А.

Географические координаты место расположения: северная широта - 42°16'27,54, восточная долгота - 69°44'28,90

Форма собственности: частная.

БИН: 150340025283.

Общая занимаемая площадь территории ТОО «ЗЕРДЕ-Керамика» составляет 14.9874га.

Территория завода по производству керамогранитных плит граничит:

- Севера – ул.Капал Батыра, производственные участки;
- Запада – территория индустриальной зоны «Ордабасы»;
- Восток – жилые дома;
- Юг – пустырь

Расстояние до ближайшего жилого населённого пункта от источников выброса с территории ТОО «ЗЕРДЕ-Керамика», составляет 300м в восточном направлении.

Особо охраняемые природные территории, объекты с повышенными требованиями к качеству атмосферного воздуха в районе расположения предприятия отсутствуют.

Карта схема расположения ТОО «ЗЕРДЕ-Керамика» и источники выбросов



6001 – Склад инертных материалов (хранение);
6002 – Автосамосвал (пыление и газовые выбросы);
6003 – Железнодорожная эстакада (выгрузка, пересыпка);
6004 - Автогрузчмк (пыление и газовые выбросы);
6005 – Механический участок;
0001 – Аспирационная установка АС-1;
0002 - Аспирационная установка АС-2;
0003 - Аспирационная установка АС-3;

0004 - Аспирационная установка АС-4;
0005 - Газоходная труба печи распылительной сушилки №1;
0006 - Газоходная труба печи распылительной сушилки №2;
0007 - Газоходная труба печи пятислойной сушилки №1;
0008 - Газоходная труба печи пятислойной сушилки №2;
0009 - Газоходная труба печи линии обжига №1;
0010 - Газоходная труба печи линии обжига №2;
0011 – Газоходная труба отопительного котла административного здания.
0012- Аспирационная установка АС-5;
0013 – Ёмкость хранения диз.топлика.

1. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха

1.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

М/пункт Шымкент. Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха абсолютная максимальная плюс $44,2^{\circ}\text{C}$, абсолютная минимальная минус $30,3^{\circ}\text{C}$, наиболее холодной пятидневки минус $17,0^{\circ}\text{C}$, наиболее холодных суток минус $16,9^{\circ}\text{C}$, наиболее холодной пятидневки минус $14,3^{\circ}\text{C}$.

Температура воздуха среднегодовая плюс $12,6^{\circ}\text{C}$, среднегодовая амплитуда температуры воздуха минус $12,3^{\circ}\text{C}$.

Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек – 6,0.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 1,3. Наибольшая скорость ветра, м/сек - 24,0

Нормативная глубина промерзания для суглинка 0,29 м, для крупнообло-мочного грунта 0,42 м.

Глубина проникновения 0°C в грунт для суглинка 0,39 м, для крупнообломочного грунта 0,52 м.

Максимальная глубина промерзания грунтов 0,75 м. Район по весу снегового покрова I.

Район по давлению ветра IV.

Район по толщине стенки гололеда III

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

Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности, составляет 1. Физико - географические условия размещения объекта.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, $^{\circ}\text{C}$ – 1,5.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, $^{\circ}\text{C}+23,8$.

Продолжительность, сут. Средняя суточная температура воздуха, $^{\circ}\text{C}$, периода со средней суточной температурой воздуха:

0°C - 48/-0,4 8°C -

136/2,1 10°C - 155/3,1.

Средняя годовая температура воздуха, $^{\circ}\text{C}$ - 12,6;

Количество осадков за ноябрь-март –377 мм;

Количество осадков за апрель-октябрь- 210мм;

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль-В (вост.) Преобладающее направление ветра за июнь-август-В (вост.) Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь– 6,0м/сек;

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, – 1,3м/сек;

Средняя скорость ветра за отопительный период,-1,7м/с;

Базовая скорость ветра,-35м/с;

Давление ветра,-0,77кПа;

Высота снежного покрова:

- средняя из наибольших декадных за зиму– 22,4см; максимальная из наибольших декадных-62,0см;

- максимальная суточная за зиму на последний день декады –59 день;

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 66 день; Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка, - 0,33;

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

принимается равным 200.

Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности, составляет 1.

Город Шымкент расположен в Арысь - Карамуртской впадине на предгорной аккумулятивной равнине, сформированной серией конусов выноса рек, стекающих с хребтов Каратау, Таласского Алатау и Угамского. На западе Арысь -Карамуртская впадина сочленяется с долиной реки Сыр - Дарьи. Южная часть изучаемой территории представляет собой шлейфы конусов выноса, сформированные у подножия небольшого хребта Казыгурт, простирающегося в субширотном направлении.

Волнистая предгорная аллювиально-пролювиальная равнина, расчленена долинами рек Сайрамсу, Бадам и их притоков. Направление речных долин имеет субширотное простирание. Форма долин - трапециевидная.

1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды (перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, с указанием их фактических концентраций в атмосферном воздухе в сравнении с экологическими нормативами качества или целевыми показателями качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – с гигиеническими нормативами, по имеющимся материалам натуральных замеров).

Основным видом воздействия объекта на состояние воздушной среды является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ.

Расчеты проведены для летнего периода по программе «Эра-Воздух».

Расчетами также определены максимально-возможные приземные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Контрольные точки в пределах зоны воздействия, а также максимальные приземные концентрации вредных веществ определялись программой автоматически.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях разрабатываются в случае, если по данным местных органов РГП «Казгидромет» в населённом пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

Завод по производству керамогранитных плит расположен внутри монолитного блочного модуля. Неблагоприятные метеорологические условия не влияют на процесс работы завода и окружающую среду.

Всвязи с этим не требуется проведение мероприятий по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях.

Таким образом, результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками на период эксплуатации. Разработка воздухоохраных мероприятий не требуется.

Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приняты согласно «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населённых пунктах», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.

1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах

Для оценки воздействия на атмосферный воздух при работе оборудования, используемого во время проведения работ, сделана инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Аварийные выбросы, обусловленные нарушением технологии работ, не прогнозируются.

Основным видом воздействия предприятия на состояние воздушного бассейна, является загрязнение атмосферного воздуха выбросами пылью неорганической, а также их влияние на микроклимат прилегающей территории.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются 5 аспирационных установок: 4 установки с применением сухих рукавных фильтров, 1 установка с влажным фильтром /скрубберного типа/.

При производстве керамической плитки, основными источниками выделения загрязняющих веществ являются:

- открытая площадка приёма сырья с ж.д. вагонов (пересыпка, загрузка);
- склад хранения инертных материалов;
- выбросы от двигателей грузового автотранспорта (транспортировка);
- участок приемного отделения;
- участок распылительной сушки;
- участок технологической вышки;
- печь обжига с роликовым подом;
- участок глазурирования;
- участок полировки;
- механический цех;
- ёмкость хранения диз.топлива для спец.техники;
- отопительный котёл административного здания.

Аспирационные системы АС-1, АС-2, АС-3, АС-5 обеспыливают приёмное, помольное, участок распылительной сушки и хранения пресс-порошка, участок технологической вышки, прессования, сортировочный участок.

Аспирационная система АС-4 (скрубберного типа) обеспыливает участки полировки и глазурирования.

Расчёты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, производились на программном комплексе «ЭРА- ВОЗДУХ».

Завод по выпуску керамогранита оборудован 5 вытяжными установками по пылеулавливанию, изготовленные в Италии:

- 4 вытяжки (АС-1, АС-2, АС-3, АС-5) с сухим фильтром;
- 1 вытяжка (АС-4) с влажным фильтром.

В качестве фильтрационного материала в вытяжных установках используются полиэфирные войлоки многоразового пользования. Фильтры по мере накопления пыли очищаются промышленным пылесосом и проходят вторичную переработку.

Коэффициент очистки аспирационного оборудования сухих и влажных фильтров 95,0 %.

Процесс обжига, сушки в технологическом цикле изготовления керамической плитки производится на природном газе. Годовой расход природного газа 7200000 м³/год.

В ходе инвентаризации выявлены 18 источников выброса из них: 13 организованных и 5 неорганизованных источников выброса, которые выбрасывают в атмосферный воздух 3.12399905 г/с, 34.6260236 т/год загрязняющих веществ, из них газообразные – 20.444351 т/год; твёрдые – 14.181672 т/год.

Наименования загрязняющих веществ: Железо (II, III) оксид, марганец и его соединения (3 класс опасности), азота диоксид (2 класс опасности), азота оксид (3 класс), углерод (3 класс), углерод оксид (4 класс), керосин, сера диоксид (3 класс), взвешенные вещества (3 класс), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (3 класс), пыль абразивная, сероводород (2 класс), углеводороды предельные C12-19 (4 класс опасности).

Залповые выбросы отсутствуют.

1.3.1. Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха проводятся с учетом действующих, строящихся и намеченных к строительству предприятий (объектов) и существующего фоновго загрязнения

Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе проведён в соответствии с требованиями «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10 марта 2021 года № 63.

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемого выбросами промышленных объектов, зависит от объемов и условий выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, природно-климатических условий и особенностей циркуляции атмосферы. Метеорологические (климатические) условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. К основным факторам, определяющим рассеивание примесей в атмосфере, относятся ветра и температурная стратификация атмосферы. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают также влияние туманы, осадки и радиационный режим.

Характеристика состояния окружающей природной среды определяется значениями фоновых концентраций загрязняющих веществ.

1.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов.

При эксплуатации завода внедрение малоотходных и безотходных технологий не предусмотрено, т.к. все отходы образующиеся в процессе эксплуатации передаются сторонней организации на договорной основе и не наносят ущерб окружающей среде.

В целях уменьшения влияния на ОС необходимо внедрение малоотходных и безотходных технологий. Необходимость разработки и внедрения малоотходных технологий обуславливается решением задач ресурсосбережения и ОС. Использование принципиально новых технологий в строительстве взамен устаревших процессов обеспечивает переход на прогрессивные малоотходные технологии, соответствующее повышенным экологическим требованиям и обеспечивающее снижение вредного воздействия на окружающую среду.

1.5. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I категории

Согласно Экологическому Кодексу от 02 января 2021 года объект относится I категории (приложение 2, Раздел 1. Виды намечаемой деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I категории:

- 3.6. производство керамических изделий путем обжига, в частности кровельной черепицы, кирпича, огнеупорного кирпича, керамической плитки, каменной керамики или фарфора, с производственной мощностью, превышающей 75 тонн в сутки, и (или) с мощностью обжиговых печей, превышающей 4 м³, и плотностью садки на обжиговую печь, превышающей 300 кг/м³.

На данный период производство керамогранитной плитки и процесс производства, остался без изменения объёмом 6.5 млн.кв.м/год. 120- 135 т/сутки.

Таким образом, завод по производству керамогранитных плит, классифицируется как объект I категории.

1.6. Расчёты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

В ходе инвентаризации выявлены 18 источников выброса из них: 13 организованных и 5 неорганизованных источников выброса, которые выбрасывают в атмосферный воздух 3.12399905 г/с, **34.62602367** т/год загрязняющих веществ, из них газообразные – 20.444351 т/год; твёрдые – 14.181672 т/год.

Наименования загрязняющих веществ: железо (II, III) оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерод, углерод оксид, керосин, сера диоксид, сероводород, углеводороды предельные C12-19, взвешенные вещества, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, пыль абразивная.

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение**

г.Шымкент, ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества 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	0.0027	0.004665	0	0.116625
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		2	0.0003	0.000518	0	0.518
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.40636	4.60396	477.9616	115.099
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.032178	0.74475	12.4125	12.4125
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.008			2	0.00000525	0.000000676	0	0.0000845
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/ (592)	1			4	0.00187	0.000241	0	0.000241
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15		3	0.04678	0.12662	0	0.84413333
2930	Пыль абразивная (1046*)			0.04		0.00206	0.00541	0	0.13525
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	0.64174	15.0954	4.2811	5.0318
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	1.9900058	14.044459	140.4446	140.44459
	В С Е Г О:					3.12399905	34.626023676	635.1	274.602224

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. "0" в колонке 9 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОП не рассчитывается и в определении категории опасности предприятия не участвует.

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

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 222, г.Шымкент
Объект N 0004, Вариант 1 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика"

Источник загрязнения N 6001, Склад хранения инертных материалов

Источник выделения N 001, Поверхность пыления

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: **Глина**

Примесь: 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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , $K_4 = 0.1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G_{3SR} = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G_3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , $K_3 = 1.4$

Влажность материала, % , $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , $K_5 = 0.4$

Размер куска материала, мм , $G_7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , $K_7 = 0.8$

Поверхность пыления в плане, м² , $S = 80$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала , $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1) , $Q = 0.004$

Количество дней с устойчивым снежным покровом , $TSP = 50$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год , $TO = 160$

Количество дней с осадками в виде дождя в году , $TD = 2 * TO / 24 = 2 * 160 / 24 = 13.33$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3) , $GC = K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * Q * S * (1 - NJ) = 1.4 * 0.1 * 0.4 * 1.45 * 0.8 * 0.004 * 80 * (1 - 0) = 0.0208$

Валовый выброс, т/год (3.2.5) , $MC = 0.0864 * K_{3SR} * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * Q * S * (365 - (TSP + TD)) * (1 - NJ) = 0.0864 * 1.2 * 0.1 * 0.4 * 1.45 * 0.8 * 0.004 * 80 * (365 - (50 + 13.33)) * (1 - 0) = 0.464$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0 + 0.0208 = 0.0208$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0 + 0.464 = 0.464$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: **Полевой шпат**

Примесь: 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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , $K_4 = 0.1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G_{3SR} = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G_3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , $K_3 = 1.4$

Влажность материала, % , $VL = 4$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , $K_5 = 0.7$

Размер куска материала, мм , $G_7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , $K_7 = 0.8$

Поверхность пыления в плане, м² , $S = 100$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала , $K_6 = 1.45$

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом , $TSP = 50$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год , $TO = 160$

Количество дней с осадками в виде дождя в году , $TD = 2 * TO / 24 = 2 * 160 / 24 = 13.33$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3) , $GC = K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * Q * S * (1-NJ) = 1.4 * 0.1 * 0.7 * 1.45 * 0.8 * 0.002 * 100 * (1-0) = 0.02274$

Валовый выброс, т/год (3.2.5) , $MC = 0.0864 * K_{3SR} * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * Q * S * (365-(TSP + TD)) * (1-NJ) = 0.0864 * 1.2 * 0.1 * 0.7 * 1.45 * 0.8 * 0.002 * 100 * (365-(50 + 13.33)) * (1-0) = 0.508$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0.0208 + 0.02274 = 0.0435$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0.464 + 0.508 = 0.972$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: **Кварцевый песок**

Примесь: 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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , $K_4 = 0.1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G_{3SR} = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G_3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , $K_3 = 1.4$

Влажность материала, % , $VL = 1$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , $K_5 = 0.9$

Размер куска материала, мм , $G_7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , $K_7 = 0.8$

Поверхность пыления в плане, м² , $S = 50$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала , $K_6 = 1.45$

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом , $TSP = 50$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год , $TO = 160$

Количество дней с осадками в виде дождя в году , $TD = 2 * TO / 24 = 2 * 160 / 24 = 13.33$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * S * (1-NJ) = 1.4 * 0.1 * 0.9 * 1.45 * 0.8 * 0.002 * 50 * (1-0) = 0.01462$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 * K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * S * (365-(TSP + TD)) * (1-NJ) = 0.0864 * 1.2 * 0.1 * 0.9 * 1.45 * 0.8 * 0.002 * 50 * (365-(50 + 13.33)) * (1-0) = 0.3265$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G1 + G2 + GC = 0.0208 + 0.0435 + 0.01462 = 0.07892$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M1 + M2 + MC = 0.464 + 0.972 + 0.3265 = 1.6255$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.07892	1.6255

Источник загрязнения N 6002, Выгрузка с автосамосвала

Источник выделения N 001, Выброс пыли

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>5 - <= 10$ тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 1$

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

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

Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 0.5$

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

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 0.2$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 2$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = U = 5$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 10$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 * V2 / 3.6) ^ 0.5 = (5 * 10 / 3.6) ^ 0.5 = 3.73$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1.13$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 15$

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.004$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 15$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 0.01$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 50$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 160$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 * TO / 24 = 2 * 160 / 24 = 13.33$

Примесь: 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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $\underline{G}_- = C1 * C2 * C3 * K5 * C7 * N * L * Q1 / 3600 + C4 * C5 * K5M * Q * S * NI = 1 * 1 * 0.5 * 0.1 * 0.01 * 2 * 0.2 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.13 * 0.01 * 0.004 * 15 * 1 = 0.001064$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $\underline{M}_- = 0.0864 * \underline{G}_- * (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 * 0.001064 * (365 - (50 + 13.33)) = 0.02773$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - <= 10 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 1$

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

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

Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 0.5$

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

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 0.2$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 2$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = \underline{U}_- = 5$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 10$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 * V2 / 3.6) ^ 0.5 = (5 * 10 / 3.6) ^ 0.5 = 3.73$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1.13$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 15$

Перевозимый материал: Полевой шпат

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

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 15$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 0.01$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 50$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 160$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 * TO / 24 = 2 * 160 / 24 = 13.33$

Примесь: 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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $\underline{G}_- = C1 * C2 * C3 * K5 * C7 * N * L * Q1 / 3600 + C4 * C5 * K5M * Q * S * NI = 1 * 1 * 0.5 * 0.1 * 0.01 * 2 * 0.2 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.13 * 0.01 * 0.002 * 15 * 1 = 0.000572$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $\underline{M}_- = 0.0864 * \underline{G}_- * (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 * 0.000572 * (365 - (50 + 13.33)) = 0.0149$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - <= 10 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 1$

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

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

Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 0.5$

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

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 0.2$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час , $N = 2$
 Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу , $C7 = 0.01$
 Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км , $Q1 = 1450$
 Влажность поверхностного слоя дороги, % , $VL = 10$
 Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4) , $K5 = 0.1$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе , $C4 = 1.45$
 Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с , $V1 = U = 5$
 Средняя скорость движения транспортного средства, км/час , $V2 = 10$
 Скорость обдува, м/с , $VOB = (V1 * V2 / 3.6) ^ 0.5 = (5 * 10 / 3.6) ^ 0.5 = 3.73$
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4) , $C5 = 1.13$
 Площадь открытой поверхности материала в кузове, м² , $S = 15$
 Перевозимый материал: Кварцевый песок
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1) , $Q = 0.002$
 Влажность перевозимого материала, % , $VL = 15$
 Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4) , $K5M = 0.01$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом , $TSP = 50$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год , $TO = 160$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году , $TD = 2 * TO / 24 = 2 * 160 / 24 = 13.33$

Примесь: 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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1) , $G = C1 * C2 * C3 * K5 * C7 * N * L * Q1 / 3600 + C4 * C5 * K5M * Q * S * N1 = 1 * 1 * 0.5 * 0.1 * 0.01 * 2 * 0.2 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.13 * 0.01 * 0.002 * 15 * 1 = 0.000572$

Валовый выброс, т/год (3.3.2) , $M = 0.0864 * G * (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 * 0.000572 * (365 - (50 + 13.33)) = 0.0149$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0373	0.62702

Источник загрязнения N 6002, Автосамосвал

Источник выделения N 002, Газовые выбросы двигателей

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ АВТОМОБИЛЕЙ

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

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

Перечень транспортных средств

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Марка топлива</i>	<i>Всего</i>	<i>Макс</i>
<i>Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</i>			
КамАЗ-53212	Дизельное топливо	2	2
<i>ИТОГО : 2</i>			

Период хранения: Переходный период хранения ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С , $T = 15$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн. , $DN = 365$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение часа , $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда) , $A = 1$

Экологический контроль проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20) , $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин , $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , $LB1 = 0.5$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , $LD1 = 0.5$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , $LB2 = 0.5$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км , $LD2 = 0.5$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5) , $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.5 + 0.5) / 2 = 0.5$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6) , $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.5 + 0.5) / 2 = 0.5$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 7.38$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 6.66$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX = 2.9$

Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля(табл.3.19 [1]) , $K2 = 0.9$

$MPR = K2 * MPR = 0.9 * 7.38 = 6.64$

$MXX = K2 * MXX = 0.9 * 2.9 = 2.61$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 6.64 * 4 + 6.66 * 0.5 + 2.61 * 1 = 32.5$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 6.66 * 0.5 + 2.61 * 1 = 5.94$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{-6} = 1 * (32.5 + 5.94) * 2 * 365 * 10^{-6} = 0.02806$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 32.5 * 2 / 3600 = 0.01806$

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 0.99$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 1.08$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , $MXX = 0.45$

Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]) , $K2 = 0.9$

$$MPR = K2 * MPR = 0.9 * 0.99 = 0.891$$

$$MXX = K2 * MXX = 0.9 * 0.45 = 0.405$$

$$\text{Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , } M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.891 * 4 + 1.08 * 0.5 + 0.405 * 1 = 4.51$$

$$\text{Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , } M2 = ML * L2 + MXX * TX = 1.08 * 0.5 + 0.405 * 1 = 0.945$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , } M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * (4.51 + 0.945) * 2 * 365 * 10^{(-6)} = 0.00398$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , } G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 4.51 * 2 / 3600 = 0.002506$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 2$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , $MXX = 1$

Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]) , $K2 = 1$

$$MPR = K2 * MPR = 1 * 2 = 2$$

$$MXX = K2 * MXX = 1 * 1 = 1$$

$$\text{Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , } M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 2 * 4 + 4 * 0.5 + 1 * 1 = 11$$

$$\text{Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , } M2 = ML * L2 + MXX * TX = 4 * 0.5 + 1 * 1 = 3$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , } M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * (11 + 3) * 2 * 365 * 10^{(-6)} = 0.01022$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , } G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 11 * 2 / 3600 = 0.00611$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

$$\text{Валовый выброс, т/год , } \underline{M} = 0.8 * M = 0.8 * 0.01022 = 0.00818$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с , } \underline{GS} = 0.8 * G = 0.8 * 0.00611 = 0.00489$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

$$\text{Валовый выброс, т/год , } \underline{M} = 0.13 * M = 0.13 * 0.01022 = 0.001329$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с , } \underline{GS} = 0.13 * G = 0.13 * 0.00611 = 0.000794$$

Примесь: 0328 Углерод (593)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 0.144$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 0.36$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , $MXX = 0.04$

Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]) , $K2 = 0.8$

$$MPR = K2 * MPR = 0.8 * 0.144 = 0.1152$$

$$MXX = K2 * MXX = 0.8 * 0.04 = 0.032$$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.1152 * 4 + 0.36 * 0.5 + 0.032 * 1 = 0.673$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 0.36 * 0.5 + 0.032 * 1 = 0.212$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * (0.673 + 0.212) * 2 * 365 * 10 ^ (-6) = 0.000646$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 0.673 * 2 / 3600 = 0.000374$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 0.1224$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 0.603$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX = 0.1$

Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля(табл.3.19 [1]) , $K2 = 0.95$

$MPR = K2 * MPR = 0.95 * 0.1224 = 0.1163$

$MXX = K2 * MXX = 0.95 * 0.1 = 0.095$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.1163 * 4 + 0.603 * 0.5 + 0.095 * 1 = 0.862$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 0.603 * 0.5 + 0.095 * 1 = 0.3965$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * (0.862 + 0.3965) * 2 * 365 * 10 ^ (-6) = 0.000919$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 0.862 * 2 / 3600 = 0.000479$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период хранения ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
365	2	1.00	2	0.5	0.5		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	4	6.64	1	2.61	6.66	0.01806	0.02806
2732	4	0.891	1	0.405	1.08	0.002506	0.00398
0301	4	2	1	1	4	0.00489	0.00818
0304	4	2	1	1	4	0.000794	0.001329
0328	4	0.115	1	0.032	0.36	0.000374	0.000646
0330	4	0.116	1	0.095	0.603	0.000479	0.000919

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00489	0.00818
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000794	0.001329
0328	Углерод (593)	0.000374	0.000646
0330	Сера диоксид (526)	0.000479	0.000919
0337	Углерод оксид (594)	0.01806	0.02806
2732	Керосин (660*)	0.002506	0.00398

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения N 6003, Железнодорожная эстакада**Источник выделения N 001, Поверхность пыления**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
 2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
- Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: **Полевой шпат**Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , $K1 = 0.07$ Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , $K2 = 0.01$

Примесь: 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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , $K4 = 1$ Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 2.2$ Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3SR = 1.2$ Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 7$ Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3 = 1.4$ Влажность материала, % , $VL = 8$ Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , $K5 = 0.4$ Размер куска материала, мм , $G7 = 1$ Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , $K7 = 0.8$ Высота падения материала, м , $GB = 2$ Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , $B = 0.7$ Грузоподъемность одного вагона свыше 50 т, коэффициент , $K9 = 0.1$ Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 100$ Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 61311$ Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , $NJ = 0$ Вид работ: **Разгрузка**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^{6/3600} * (1-NJ) = 0.07 * 0.01 * 1.4 * 1 * 0.4 * 0.8 * 1 * 0.1 * 1 * 0.7 * 100 * 10^{6/3600} * (1-0) = 0.61$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.07 * 0.01 * 1.2 * 1 * 0.4 * 0.8 * 1 * 0.1 * 1 * 0.7 * 61311 * (1-0) = 1.154$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0 + 0.61 = 0.61$ Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0 + 1.154 = 1.154$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.61	1.154

Источник загрязнения N 6004, Автопогрузчик
Источник выделения N 001, Поверхность пыления

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: ≤ 5 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1) , $C1 = 0.8$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: ≤ 5 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2) , $C2 = 0.6$

Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием, обработанная каким-либо пылеподавляющим раствором

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3) , $C3 = 0.1$

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

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км , $L = 0.2$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час , $N = 2$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу , $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км , $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, % , $VL = 10$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4) , $K5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе , $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с , $V1 = U = 2.2$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час , $V2 = 5$

Скорость обдува, м/с , $VOB = (V1 * V2 / 3.6) ^ 0.5 = (2.2 * 5 / 3.6) ^ 0.5 = 1.748$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4) , $C5 = 1$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м² , $S = 4$

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1) , $Q = 0.004$

Влажность перевозимого материала, % , $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4) , $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом , $TSP = 50$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год , $TO = 160$

Количество дней с осадками в виде дождя в году , $TD = 2 * TO / 24 = 2 * 160 / 24 = 13.33$

Примесь: 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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1) , $G = C1 * C2 * C3 * K5 * C7 * N * L * Q1 / 3600 + C4 * C5 * K5M * Q * S * N1 = 0.8 * 0.6 * 0.1 * 0.1 * 0.01 * 2 * 0.2 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1 * 0.1 * 0.004 * 4 * 1 = 0.00233$

Валовый выброс, т/год (3.3.2) , $M = 0.0864 * G * (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 * 0.00233 * (365 - (50 + 13.33)) = 0.0607$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: ≤ 5 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1) , $C1 = 0.8$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: ≤ 5 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2) , $C2 = 0.6$

Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием, обработанная каким-либо пылеподавляющим раствором

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3) , $C3 = 0.1$

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

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км , $L = 0.2$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час , $N = 3$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу , $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км , $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, % , $VL = 10$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4) , $K5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе , $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с , $V1 = \underline{U} = 2.2$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час , $V2 = 5$

Скорость обдува, м/с , $VOB = (V1 * V2 / 3.6) ^ 0.5 = (2.2 * 5 / 3.6) ^ 0.5 = 1.748$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4) , $C5 = 1$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м² , $S = 4$

Перевозимый материал: Полевой шпат

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

Влажность перевозимого материала, % , $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4) , $K5M = 0.4$

Количество дней с устойчивым снежным покровом , $TSP = 50$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год , $TO = 160$

Количество дней с осадками в виде дождя в году , $TD = 2 * TO / 24 = 2 * 160 / 24 = 13.33$

Примесь: 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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1) , $\underline{G} = C1 * C2 * C3 * K5 * C7 * N * L * Q1 / 3600 + C4 * C5 * K5M * Q * S * N1 = 0.8 * 0.6 * 0.1 * 0.1 * 0.01 * 3 * 0.2 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1 * 0.4 * 0.002 * 4 * 1 = 0.00465$

Валовый выброс, т/год (3.3.2) , $\underline{M} = 0.0864 * \underline{G} * (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 * 0.00465 * (365 - (50 + 13.33)) = 0.1212$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: <= 5 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1) , $C1 = 0.8$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: <= 5 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2) , $C2 = 0.6$

Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием, обработанная каким-либо пылеподавляющим раствором

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3) , $C3 = 0.1$

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

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км , $L = 0.2$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час , $N = 1$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу , $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км , $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, % , $VL = 10$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4) , $K5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе , $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с , $V1 = \underline{U} = 2.2$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час , $V2 = 5$

Скорость обдува, м/с , $VOB = (V1 * V2 / 3.6) ^ 0.5 = (2.2 * 5 / 3.6) ^ 0.5 = 1.748$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4) , $C5 = 1$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м² , $S = 4$

Перевозимый материал: Песок

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

Влажность перевозимого материала, % , $VL = 4$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4) , $K5M = 0.7$

Количество дней с устойчивым снежным покровом , $TSP = 50$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год , $TO = 160$

Количество дней с осадками в виде дождя в году , $TD = 2 * TO / 24 = 2 * 160 / 24 = 13.33$

Примесь: 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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1) , $\underline{G} = C1 * C2 * C3 * K5 * C7 * N * L * Q1 / 3600 + C4 * C5 * K5M * Q * S * N1 = 0.8 * 0.6 * 0.1 * 0.1 * 0.01 * 1 * 0.2 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1 * 0.7 * 0.002 * 4 * 1 = 0.00812$

Валовый выброс, т/год (3.3.2) , $\underline{M} = 0.0864 * \underline{G} * (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 * 0.00812 * (365 - (50 + 13.33)) = 0.2116$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.00812	0.3935

Источник загрязнения N 6004, Автопогрузчик

Источник выделения N 002, Газовые выбросы

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)			
А/п 4092	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 1			

Период хранения: Переходный период хранения ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С , $T = 15$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 21 - 35 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

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

Количество рабочих дней в периоде , $DN = 150$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт. , $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда) , $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течение 30 мин,шт , $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин , $TVI = 340$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин , $TVIN = 300$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин , $TXS = 20$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин , $TV2 = 20$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин , $TV2N = 10$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин , $TXM = 5$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 0.84$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 0.55$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.55 = 0.495$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин,указанное пользователем , $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 20 + 10 + 5 = 35$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин , $TR0 = TWW = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г , $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 0.495 * 340 + 1.3 * 0.495 * 300 + 0.84 * 20 = 378.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин , $M2 = 30 * (MPR * TPRM + ML * TV2 + MXX * TXM) / TRS = 30 * (0 * 0 + 0.495 * 20 + 0.84 * 5) / 35 = 12.09$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 378.2 * 1 * 150 / 10^6 = 0.0567$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 12.09 * 1 / 30 / 60 = 0.00672$

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 0.11$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 0.18$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.18 = 0.162$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин,указанное пользователем , $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 20 + 10 + 5 = 35$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин , $TR0 = TWW = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г , $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 0.162 * 340 + 1.3 * 0.162 * 300 + 0.11 * 20 = 120.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин , $M2 = 30 * (MPR * TPRM + ML * TV2 + MXX * TXM) / TRS = 30 * (0 * 0 + 0.162 * 20 + 0.11 * 5) / 35 = 3.25$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 1 * 120.5 * 1 * 150 / 10^6 = 0.01808$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 3.25 * 1 / 30 / 60 = 0.001806$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 0.17$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 0.87$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин,указанное пользователем , $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 20 + 10 + 5 = 35$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин , $TR0 = TWW = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г , $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 0.87 * 340 + 1.3 * 0.87 * 300 + 0.17 * 20 = 638.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин , $M2 = 30 * (MPR * TPRM + ML * TV2 + MXX * TXM) / TRS = 30 * (0 * 0 + 0.87 * 20 + 0.17 * 5) / 35 = 15.64$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , $M = A * M1 * NK * DN / 10 ^ 6 = 1 * 638.5 * 1 * 150 / 10 ^ 6 = 0.0958$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 15.64 * 1 / 30 / 60 = 0.00869$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , $M = 0.8 * M = 0.8 * 0.0958 = 0.0766$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.00869 = 0.00695$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , $M = 0.13 * M = 0.13 * 0.0958 = 0.01245$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.00869 = 0.00113$

Примесь: 0328 Углерод (593)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 0.02$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 0.15$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.15 = 0.135$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем , $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 20 + 10 + 5 = 35$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин , $TR0 = TWW = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г , $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS = 0.135 * 340 + 1.3 * 0.135 * 300 + 0.02 * 20 = 99$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин , $M2 = 30 * (MPR * TPRM + ML * TV2 + MXX * TXM) / TRS = 30 * (0 * 0 + 0.135 * 20 + 0.02 * 5) / 35 = 2.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , $M = A * M1 * NK * DN / 10 ^ 6 = 1 * 99 * 1 * 150 / 10 ^ 6 = 0.01485$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 2.4 * 1 / 30 / 60 = 0.001333$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 0.034$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 0.084$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.084 = 0.0756$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем , $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 20 + 10 + 5 = 35$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин , $TR0 = TWW = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г , $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS = 0.0756 * 340 + 1.3 * 0.0756 * 300 + 0.034 * 20 = 55.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин , $M2 = 30 * (MPR * TPRM + ML * TV2 + MXX * TXM) / TRS = 30 * (0 * 0 + 0.0756 * 20 + 0.034 * 5) / 35 = 1.442$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , $M = A * M1 * NK * DN / 10 ^ 6 = 1 * 55.9 * 1 * 150 / 10 ^ 6 = 0.00839$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 1.442 * 1 / 30 / 60 = 0.000801$$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период хранения ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 21 - 35 кВт										
<i>Dn,</i> <i>сут</i>	<i>Nk,</i> <i>шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1</i> <i>шт.</i>	<i>Tv1,</i> <i>мин</i>	<i>Tv1n,</i> <i>мин</i>	<i>Txs,</i> <i>мин</i>	<i>Tv2,</i> <i>мин</i>	<i>Tv2n,</i> <i>мин</i>	<i>Txt,</i> <i>мин</i>	
150	1	1.00	1	340	300	20	20	10	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx,</i> <i>г/мин</i>	<i>Ml,</i> <i>г/мин</i>	<i>г/с</i>				<i>т/год</i>			
0337	0.84	0.495	0.00672				0.0567			
2732	0.11	0.162	0.001806				0.01808			
0301	0.17	0.87	0.00695				0.0766			
0304	0.17	0.87	0.00113				0.01245			
0328	0.02	0.135	0.001333				0.01485			
0330	0.034	0.076	0.000801				0.00839			

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00695	0.0766
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00113	0.01245
0328	Углерод (593)	0.001333	0.01485
0330	Сера диоксид (526)	0.000801	0.00839
0337	Углерод оксид (594)	0.00672	0.0567
2732	Керосин (660*)	0.001806	0.01808

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения N 0001, Аспирационная установка №1

Источник выделения N 001, Дозировочный бункер

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

Материал: Полевой шпат

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра , $K3SR = 1$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра , $K3 = 1$
 Влажность материала, % , $VL = 5$
 Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , $K5 = 0.7$
 Размер куска материала, мм , $G7 = 1$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , $K7 = 0.8$
 Поверхность пыления в плане, м² , $S = 2$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала , $K6 = 1.45$
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1) , $Q = 0.002$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом , $TSP = 0$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год , $TO = 0$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году , $TD = 2 * TO / 24 = 2 * 0 / 24 = 0$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , $NJ = 0.2$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3) , $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * S * (1-NJ) = 1 * 0.005 * 0.7 * 1.45 * 0.8 * 0.002 * 2 * (1-0.2) = 0.000013$
 Валовый выброс, т/год (3.2.5) , $MC = 0.0864 * K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * S * (365-(TSP + TD)) * (1-NJ) = 0.0864 * 1 * 0.005 * 0.7 * 1.45 * 0.8 * 0.002 * 2 * (365-(0 + 0)) * (1-0.2) = 0.00041$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0 + 0.000013 = 0.000013$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0 + 0.00041 = 0.00041$

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
 Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
 Загрузочный рукав не применяется
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , $K4 = 0.005$
 Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра , $K3SR = 1$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра , $K3 = 1$
 Влажность материала, % , $VL = 15$
 Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , $K5 = 0.01$
 Размер куска материала, мм , $G7 = 1$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , $K7 = 0.8$
 Поверхность пыления в плане, м² , $S = 2$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала , $K6 = 1.45$
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1) , $Q = 0.004$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом , $TSP = 0$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год , $TO = 0$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году , $TD = 2 * TO / 24 = 2 * 0 / 24 = 0$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , $NJ = 0.2$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3) , $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * S * (1-NJ) = 1 * 0.005 * 0.01 * 1.45 * 0.8 * 0.004 * 2 * (1-0.2) = 0.000000371$
 Валовый выброс, т/год (3.2.5) , $MC = 0.0864 * K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * S * (365-(TSP + TD)) * (1-NJ) = 0.0864 * 1 * 0.005 * 0.01 * 1.45 * 0.8 * 0.004 * 2 * (365-(0 + 0)) * (1-0.2) = 0.0000117$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0.000013 + 0.000000371 = 0.00001337$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0.00041 + 0.0000117 = 0.000422$

Материал: Кварцевый песок

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , $K_4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра , $K_{3SR} = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра , $K_3 = 1$

Влажность материала, % , $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , $K_5 = 0.7$

Размер куска материала, мм , $G_7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , $K_7 = 0.8$

Поверхность пыления в плане, м² , $S = 2$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала , $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1) , $Q = 0.005$

Количество дней с устойчивым снежным покровом , $TSP = 0$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год , $TO = 0$

Количество дней с осадками в виде дождя в году , $TD = 2 * TO / 24 = 2 * 0 / 24 = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , $NJ = 0.2$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3) , $GC = K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * Q * S * (1-NJ) = 1 * 0.005 * 0.7 * 1.45 * 0.8 * 0.005 * 2 * (1-0.2) = 0.0000325$

Валовый выброс, т/год (3.2.5) , $MC = 0.0864 * K_{3SR} * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * Q * S * (365-(TSP + TD)) * (1-NJ) = 0.0864 * 1 * 0.005 * 0.7 * 1.45 * 0.8 * 0.005 * 2 * (365-(0 + 0)) * (1-0.2) = 0.001024$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0.00001337 + 0.0000325 = 0.0000459$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0.000422 + 0.001024 = 0.001446$

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.0000459	0.002559

Источник загрязнения N 0001, Аспирационная установка №1

Источник выделения N 002, Ленточный транспортёр

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с , $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год , $T = 8000$

Ширина ленты конвейера, м , $B = 1$

Длина ленты конвейера, м , $L = 120$

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3) , $K_4 = 0.005$

Конвейер эксплуатируется в помещении, поэтому $C5 = 1$, но дополнительно учитывается коэффициент гравитационного оседания твердых частиц, согласно п.2.3 [1], $KOC = 0.4$

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC * Q * B * L * K5 * C5 * K4 * (1-NJ) = 0.4 * 0.003 * 1 * 120 * 0.7 * 1 * 0.005 * (1-0) = 0.000504$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC * 3.6 * Q * B * L * T * K5 * C5 * K4 * (1-NJ) * 10^{-3} = 0.4 * 3.6 * 0.003 * 1 * 120 * 8000 * 0.7 * 1 * 0.005 * (1-0) * 10^{-3} = 0.01452$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.000504	0.01452

Источник загрязнения № 0001, Аспирационная установка №1

Источник выделения № 003, Шаровая мельница

Список литературы:

«Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей», Алма-Ата,НПО Амал,1992г.

Тип источника выделения: Участок шаровой мельницы

Материал: Керамическая масса

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Влажность материала,%, $VL = 10$

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

Операция: Помол керамической массы

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 1.0$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.06$

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

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

Высота падения материала, м, $GB = 0,5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала,(табл.7), $B = 0.4$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 8000$

Макс.разовый выброс пыли при переработке г/с, $GC = K1 * K2 * K4 * K5 * K7 * G * 1000 * B / 3.6 = 0.06 * 0.02 * 1 * 0.01 * 1.0 * 15 * 1000 * 0.4 / 3.6 = 0.02$

Валовый выброс при переработке, т/г, $MC = K1 * K2 * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.06 * 0.02 * 1 * 0.01 * 1.0 * 15 * 0.4 * 8000 = 0.576$

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.02	0.576

Источник загрязнения № 0001, Аспирационная установка №1

Источник выделения № 004, Заглубленные баки

Список литературы:

«Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей», Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Тип источника выделения: Участок шаровой мельницы

Материал: Керамическая масса

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Влажность материала, %, $VL = 9,5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: Резерв сырья на 3 суток работы предприятия

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл-3), $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 1.0$

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

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

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

Высота падения материала, м, $GB = 0,5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала, (табл.7), $B = 0.4$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 8000$

Макс.разовый выброс пыли при переработке г/с, $GC = K1 * K2 * K4 * K5 * K7 * G * 1000 * B / 3.6 = 0.05 * 0.02 * 0.1 * 0.1 * 1.0 * 15 * 1000 * 0.4 / 3.6 = 0.0166666$

Валовый выброс при переработке, т/г, $MC = K1 * K2 * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.05 * 0.02 * 0.1 * 0.1 * 1.0 * 15 * 0.4 * 8000 = 0.48$

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.0166666	0.48

Источник загрязнения № 0002, Аспирационная установка №2

Источник выделения № 001, Двухскоростные мешалки

Тип источника выделения: Участок распылительной сушки

Материал: Керамическая масса

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Влажность материала,%, $VL = 8$

Коэфф.,учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.4$

Операция: **Двухскоростные мешалки**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл-3), $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм , $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 1.0$

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

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

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

Высота падения материала, м , $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала,(табл.7), $B = 0.4$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 8000$

Макс.разовый выброс пыли при переработке г/с, $GC = K1 * K2 * K4 * K5 * K7 * G * 1000 * B / 3.6 = 0.05 * 0.02 * 0.1 * 0.4 * 1.0 * 15 * 1000 * 0.4 / 3.6 = 0.066666$

Валовый выброс при переработке, т/г, $MC = K1 * K2 * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.05 * 0.02 * 0.1 * 0.4 * 1.0 * 15 * 0.4 * 8000 = 1.92$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.066666	1.92

Источник загрязнения № 0002, Аспирационная установка №2

Источник выделения № 002, Распылительная сушилка

Тип источника выделения: Участок распылительной сушки

Материал: Керамическая масса

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Влажность материала,%, $VL = 7$

Коэфф.,учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: **Обезвоживание шликера**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл-3), $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм , $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 1.0$

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

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

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

Высота падения материала, м , $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала,(табл.7), $B = 0.4$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 8000$

Макс.разовый выброс пыли при переработке г/с, $GC = K1 * K2 * K4 * K5 * K7 * G * 1000 * B / 3.6 = 0.05 * 0.02 * 0.1 * 0.6 * 1.0 * 15 * 1000 * 0.4 / 3.6 = 0.1$

Валовый выброс при переработке, т/г, $MC = K1 * K2 * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.05 * 0.02 * 0.1 * 0.6 * 1.0 * 15 * 0.4 * 8000 = 2.88$

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	1.0	2.88

Источник загрязнения № 0003, Аспирационная установка №3

Источник выделения № 001, Силоса

Тип источника выделения: Участок распылительной сушки

Материал: Керамическая масса

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Влажность материала,%, $VL = 3$

Коэфф.,учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.7$

Операция: **Вылеживание керамической массы**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл-3), $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм , $G7 = 0.8$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 1.0$

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

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

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

Высота падения материала, м , $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала,(табл.7), $B = 0.4$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 8000$

Макс.разовый выброс пыли при переработке г/с, $GC = K1 * K2 * K4 * K5 * K7 * G * 1000 * B / 3.6 = 0.05 * 0.02 * 0.1 * 0.7 * 1.0 * 15 * 1000 * 0.4 / 3.6 = 0.11666$

Валовый выброс при переработке, т/г, $MC = K1 * K2 * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.05 * 0.02 * 0.1 * 0.7 * 1.0 * 15 * 0.4 * 8000 = 3.36$

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.11666	3.36

Источник загрязнения № 0003, Аспирационная установка №3

Источник выделения № 002, Технологическая вышка

Тип источника выделения: Участок технологической вышки

Материал: Керамическая масса

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Влажность материала,%, $VL = 1$

Коэфф.,учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.9$

Операция: **Перемешивание ингредиентов**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл-3), $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм , $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 1.0$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.06$

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

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

Высота падения материала, м , $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала,(табл.7), $B = 0.4$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 8000$

Макс.разовый выброс пыли при переработке г/с, $GC = K1 * K2 * K4 * K5 * K7 * G * 1000 * B / 3.6 = 0.06 * 0.02 * 0.1 * 0.9 * 1.0 * 15 * 1000 * 0.4 / 3.6 = 0.18$

Валовый выброс при переработке, т/г, $MC = K1 * K2 * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.06 * 0.02 * 0.1 * 0.9 * 1.0 * 15 * 0.4 * 8000 = 5.184$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.18	5.184

Источник загрязнения № 0003, Аспирационная установка №3

Источник выделения № 003, Гидравлический пресс

Тип источника выделения: Участок технологической вышки

Материал: Керамическая масса

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Влажность материала,%, $VL = 1$

Коэфф.,учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.9$

Операция: **Формовка плиток**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл-3), $K4 = 0.01$

Размер куска материала, мм , $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 1.0$

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

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

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

Высота падения материала, м , $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала,(табл.7), $B = 0.4$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 8000$

Макс.разовый выброс пыли при переработке г/с, $GC = K1 * K2 * K4 * K5 * K7 * G * 1000 * B / 3.6 = 0.05 * 0.02 * 0.01 * 0.9 * 1.0 * 15 * 1000 * 0.4 / 3.6 = 0.015$

Валовый выброс при переработке, т/г, $MC = K1 * K2 * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.05 * 0.02 * 0.01 * 0.9 * 1.0 * 15 * 0.4 * 8000 = 0.432$

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.015	0.432

Источник загрязнения № 0004, Аспирационная установка №4

Источник выделения № 001, Пятислойная сушилка

Тип источника выделения: Участок технологической вышки

Материал: Керамическая плита

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Влажность материала,%, $VL = 3$

Коэфф.,учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.7$

Операция: **Сушка плиток**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл-3), $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм , $G7 = 0.8$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 1.0$

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

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

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

Высота падения материала, м , $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала,(табл.7), $B = 0.4$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 8000$

Макс.разовый выброс пыли при переработке г/с, $GC = K1 * K2 * K4 * K5 * K7 * G * 1000 * B / 3.6 = 0.05 * 0.02 * 0.1 * 0.7 * 1.0 * 15 * 1000 * 0.4 / 3.6 = 0.11666$

Валовый выброс при переработке, т/г, $MC = K1 * K2 * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.05 * 0.02 * 0.1 * 0.7 * 1.0 * 15 * 0.4 * 8000 = 3.36$

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.11666	3.36

Источник загрязнения № 0004, Аспирационная установка №4
Источник выделения № 002, Линия глазурования

Тип источника выделения: Участок глазурования
Материал: Керамическая плитка

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Влажность материала,%, $VL = 1$

Коэфф.,учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.9$

Операция: **Декоративное покрытие плиток**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл-3), $K4 = 0.01$

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

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

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

Высота падения материала, м , $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала,(табл.7), $B = 0.4$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 8000$

Макс.разовый выброс пыли при переработке г/с, $GC = K1 * K2 * K4 * K5 * G * 1000 * B / 3.6 = 0.03 * 0.02 * 0.01 * 0.9 * 1.0 * 15 * 1000 * 0.4 / 3.6 = 0.009$

Валовый выброс при переработке, т/г, $MC = K1 * K2 * K4 * K5 * G * B * RT2 = 0.03 * 0.02 * 0.01 * 0.9 * 1.0 * 15 * 0.4 * 8000 = 0.2592$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.009	0.2592

Источник загрязнения № 0004, Аспирационная установка №4

Источник выделения № 003, Конвейерно-шлифовальный, кормовочно- фасовочный, калибровочно-полировальный станки

Тип источника выделения: Участок полировки
Материал: Керамическая плитка

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Влажность материала,%, $VL = 0.5$

Коэфф.,учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 1.0$

Операция: **Шлифовка, калибровка, полировка плиток**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл-3), $K4 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.06$

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

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

Высота падения материала, м , $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала,(табл.7), $B = 0.4$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 8000$

Макс.разовый выброс пыли при переработке г/с, $GC = K1 * K2 * K4 * K5 * G * 1000 * B / 3.6 = 0.06 * 0.02 * 0.01 * 0.9 * 1.0 * 15 * 1000 * 0.4 / 3.6 = 0.018$

Валовый выброс при переработке, т/г, $MC = K1 * K2 * K4 * K5 * G * B * RT2 = 0.06 * 0.02 * 0.01 * 0.9 * 1.0 * 15 * 0.4 * 8000 = 0.5184$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.018	0.5184

Источник загрязнения N 0005, Газоходная труба печи распылительной сушилки №1 Источник выделения N 001, Дымовая труба

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 (природный)

Расход топлива, тыс.м3/год, $BT = 1800$

Расход топлива, л/с, $BG = 75.78$

Месторождение, $M = _NAME_ =$ Бухара-Урал

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), $QR = 6648$

Пересчет в МДж, $QR = QR * 0.004187 = 6648 * 0.004187 = 27.84$

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

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

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

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 1400$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 1200$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0932$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0.7$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25 = 0.0932 * (1200 / 1400) ^ 0.25 = 0.0897$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 1800 * 27.84 * 0.0897 * (1-0.7) = 1.349$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 75.78 * 27.84 * 0.0897 * (1-0.7) = 0.0568$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 * MNOT = 0.8 * 1.349 = 1.08$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.0568 = 0.0454$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 * MNOT = 0.13 * 1.349 = 0.1754$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.0568 = 0.00738$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

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

Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж(табл. 2.1) , $KCO = 0.08$

Тип топки: Бытовые теплогенераторы

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³' , $CCO = QR * KCO = 27.84 * 0.08 = 2.227$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) , $M = 0.001 * BT * CCO * (1 - Q_4 / 100) = 0.001 * 1800 * 2.227 * (1 - 0 / 100) = 4.01$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , $G = 0.001 * BG * CCO * (1 - Q_4 / 100) = 0.001 * 75.78 * 2.227 * (1 - 0 / 100) = 0.1688$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0454	1.08
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00738	0.1754
0337	Углерод оксид (594)	0.1688	4.01

Источник загрязнения N 0006, Газоходная труба печи распылительной сушилки №2

Источник выделения N 001, Дымовая труба

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 , $K_3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м³/год , $BT = 1800$

Расход топлива, л/с , $BG = 75.78$

Месторождение , $M = \text{NAME} = \text{Бухара-Урал}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³(прил. 2.1) , $QR = 6648$

Пересчет в МДж , $QR = QR * 0.004187 = 6648 * 0.004187 = 27.84$

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

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

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

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , $QN = 1400$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , $QF = 1200$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , $KNO = 0.0932$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений , $B = 0.7$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а) , $KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25 = 0.0932 * (1200 / 1400) ^ 0.25 = 0.0897$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , $MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1 - B) = 0.001 * 1800 * 27.84 * 0.0897 * (1 - 0.7) = 1.349$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , $MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1 - B) = 0.001 * 75.78 * 27.84 * 0.0897 * (1 - 0.7) = 0.0568$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\underline{M}_- = 0.8 * MNOT = 0.8 * 1.349 = 1.08$
 Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\underline{G}_- = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.0568 = 0.0454$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\underline{M}_- = 0.13 * MNOT = 0.13 * 1.349 = 0.1754$
 Выброс азота оксида (0304), г/с, $\underline{G}_- = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.0568 = 0.00738$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q4 = 0$
 Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж(табл. 2.1), $KCO = 0.08$
 Тип топки: Бытовые теплогенераторы
 Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3', $CCO = QR * KCO = 27.84 * 0.08 = 2.227$
 Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M}_- = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4/100) = 0.001 * 1800 * 2.227 * (1-0/100) = 4.01$
 Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G}_- = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4/100) = 0.001 * 75.78 * 2.227 * (1-0/100) = 0.1688$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0454	1.08
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00738	0.1754
0337	Углерод оксид (594)	0.1688	4.01

**Источник загрязнения N 0007, Газоходная труба печи пятислойной сушилки №1
 Источник выделения N 001, Дымовая труба**

Вид топлива, $K3 = \text{Газ (природный)}$
 Расход топлива, тыс.м3/год, $BT = 180$
 Расход топлива, л/с, $BG = 7.57$
 Месторождение, $M = \underline{NAME}_- = \text{Бухара-Урал}$
 Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), $QR = 6648$
 Пересчет в МДж, $QR = QR * 0.004187 = 6648 * 0.004187 = 27.84$
 Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), $AR = 0$
 Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), $AIR = 0$
 Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), $SR = 0$
 Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), $SIR = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 1400$
 Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 1200$
 Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0932$
 Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$
 Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25 = 0.0932 * (1200 / 1400) ^ 0.25 = 0.0897$
 Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 180 * 27.84 * 0.0897 * (1-0) = 0.4495$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , $MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 7.57 * 27.84 * 0.0897 * (1-0) = 0.0189$

Выброс азота диоксида (0301), т/год , $M_{-} = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.4495 = 0.3596$

Выброс азота диоксида (0301), г/с , $G_{-} = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.0189 = 0.01512$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год , $M_{-} = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.4495 = 0.0584$

Выброс азота оксида (0304), г/с , $G_{-} = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.0189 = 0.002457$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

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

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

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2) , $M_{-} = 0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT = 0.02 * 180 * 0 * (1-0) + 0.0188 * 0 * 180 = 0$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) , $G_{-} = 0.02 * BG * SIR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG = 0.02 * 7.57 * 0 * (1-0) + 0.0188 * 0 * 7.57 = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

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

Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж(табл. 2.1) , $KCO = 0.08$

Тип топки: Бытовые теплогенераторы

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3' , $CCO = QR * KCO = 27.84 * 0.08 = 2.227$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) , $M_{-} = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 180 * 2.227 * (1-0 / 100) = 0.401$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , $G_{-} = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 7.57 * 2.227 * (1-0 / 100) = 0.01686$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.01512	0.3596
0304	Азот (II) оксид (6)	0.002457	0.0584
0337	Углерод оксид (594)	0.01686	0.401

Источник загрязнения N 0008, Газоходная труба печи пятислойной сушилки №2

Источник выделения N 001, Дымовая труба

Вид топлива , $K3 =$ Газ (природный)

Расход топлива, тыс.м3/год , $BT = 180$

Расход топлива, л/с , $BG = 7.57$

Месторождение , $M = NAME_{-}$ = Бухара-Урал

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1) , $QR = 6648$

Пересчет в МДж , $QR = QR * 0.004187 = 6648 * 0.004187 = 27.84$

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

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

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

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , $QN = 1400$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , $QF = 1200$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , $KNO = 0.0932$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а) , $KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25 = 0.0932 * (1200 / 1400) ^ 0.25 = 0.0897$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , $MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 180 * 27.84 * 0.0897 * (1-0) = 0.4495$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , $MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 7.57 * 27.84 * 0.0897 * (1-0) = 0.0189$

Выброс азота диоксида (0301), т/год , $M_ = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.4495 = 0.3596$

Выброс азота диоксида (0301), г/с , $G_ = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.0189 = 0.01512$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год , $M_ = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.4495 = 0.0584$

Выброс азота оксида (0304), г/с , $G_ = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.0189 = 0.002457$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

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

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

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2) , $M_ = 0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT = 0.02 * 180 * 0 * (1-0) + 0.0188 * 0 * 180 = 0$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) , $G_ = 0.02 * BG * SIR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG = 0.02 * 7.57 * 0 * (1-0) + 0.0188 * 0 * 7.57 = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

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

Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж(табл. 2.1) , $KCO = 0.08$

Тип топки: Бытовые теплогенераторы

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3' , $CCO = QR * KCO = 27.84 * 0.08 = 2.227$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) , $M_ = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 180 * 2.227 * (1-0 / 100) = 0.401$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , $G_ = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 7.57 * 2.227 * (1-0 / 100) = 0.01686$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.01512	0.3596
0304	Азот (II) оксид (6)	0.002457	0.0584
0337	Углерод оксид (594)	0.01686	0.401

Источник загрязнения N 0009, Газоходная труба печи линии обжига №1

Источник выделения N 001, Дымовая труба

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

Расход топлива, тыс.м3/год , $BT = 1400$

Расход топлива, л/с , $BG = 58.92$

Месторождение , $M = \textit{NAME} = \text{Бухара-Урал}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³(прил. 2.1) , $QR = 6648$

Пересчет в МДж , $QR = QR * 0.004187 = 6648 * 0.004187 = 27.84$

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

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

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

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , $QN = 1400$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , $QF = 1200$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , $KNO = 0.0932$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений , $B = 0.7$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а) , $KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25 = 0.0932 * (1200 / 1400) ^ 0.25 = 0.0897$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , $MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 1400 * 27.84 * 0.0897 * (1-0.7) = 1.049$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , $MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 58.92 * 27.84 * 0.0897 * (1-0.7) = 0.0441$

Выброс азота диоксида (0301), т/год , $M_ = 0.8 * MNOT = 0.8 * 1.049 = 0.84$

Выброс азота диоксида (0301), г/с , $G_ = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.0441 = 0.0353$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год , $M_ = 0.13 * MNOT = 0.13 * 1.049 = 0.1364$

Выброс азота оксида (0304), г/с , $G_ = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.0441 = 0.00573$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

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

Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж(табл. 2.1) , $KCO = 0.08$

Тип топки: Бытовые теплогенераторы

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ , $CCO = QR * KCO = 27.84 * 0.08 = 2.227$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) , $M_ = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 1400 * 2.227 * (1-0 / 100) = 3.12$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , $G_ = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 58.92 * 2.227 * (1-0 / 100) = 0.1312$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0353	0.84
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00573	0.1364
0337	Углерод оксид (594)	0.1312	3.12

Источник загрязнения N 0010, Газоходная труба печи линии обжига №2

Источник выделения N 001, Дымовая труба

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

Расход топлива, тыс.м³/год , $BT = 1400$

Расход топлива, л/с , $BG = 58.92$

Месторождение, $M = \text{NAME} = \text{Бухара-Урал}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³(прил. 2.1), $QR = 6648$

Пересчет в МДж, $QR = QR * 0.004187 = 6648 * 0.004187 = 27.84$

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

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

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

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 1400$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 1200$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0932$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0.7$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25 = 0.0932 * (1200 / 1400) ^ 0.25 = 0.0897$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 1400 * 27.84 * 0.0897 * (1-0.7) = 1.049$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 58.92 * 27.84 * 0.0897 * (1-0.7) = 0.0441$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M_ = 0.8 * MNOT = 0.8 * 1.049 = 0.84$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G_ = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.0441 = 0.0353$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M_ = 0.13 * MNOT = 0.13 * 1.049 = 0.1364$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $G_ = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.0441 = 0.00573$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

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

Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж(табл. 2.1), $KCO = 0.08$

Тип топки: Бытовые теплогенераторы

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³, $CCO = QR * KCO = 27.84 * 0.08 = 2.227$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M_ = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 1400 * 2.227 * (1-0 / 100) = 3.12$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G_ = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 58.92 * 2.227 * (1-0 / 100) = 0.1312$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0353	0.84
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00573	0.1364
0337	Углерод оксид (594)	0.1312	3.12

Источник загрязнения N 6005, Механический участок

Источник выделения N 001, Электро-сварочный аппарат

Список литературы:

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-1

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 480$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{max} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, (табл.1.3), $G_{is} = 10.8$

в том числе:

Примесь: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/

Удельное выделение загрязняющих веществ, (табл.1), $G_{is} = 9.72$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = G_{is} * B / 10^6 = 9.72 * 480 / 10^6 = 0.004665$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = G_{is} * B_{max} / 3600 = 9.72 * 1 / 3600 = 0.0027$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, (табл.1), $G_{is} = 1.08$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = G_{is} * B / 10^6 = 1.08 * 480 / 10^6 = 0.000518$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = G_{is} * B_{max} / 3600 = 1.08 * 1 / 3600 = 0.0003$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс
012 3	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/	0.0027	0.004665
014 3	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0003	0.000518

Источник загрязнения N 6005, Механический участок

Источник выделения N 002, Газо-сварочный аппарат

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

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

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 1200$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 50$

Газы:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $G_{IS} = 15$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = G_{IS} * B / 10^6 = 15 * 1200 / 10^6 = 0.018$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = G_{IS} * B_{MAX} / 3600 = 15 * 50 / 3600 = 0.2083$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	3.75	0.036

Источник загрязнения N 6005, Механический участок

Источник выделения N 003, Сверлильный станок

Список литературы:

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

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 730$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 2$

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

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.007$

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

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.007 * 730 * 2 / 10^6 = 0.00736$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN * GV * NSI = 0.2 * 0.007 * 1 = 0.0014$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные вещества	0.0014	0.00736

Источник загрязнения N 6005, Механический участок

Источник выделения N 004, Фрезерный станок

Список литературы:

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

Технология обработки: Абразивная заточка режущих инструментов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Станок фрезерный

Технологическая операция: Заточка торцевых фрез

Диаметр абразивного круга - 150 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 730$

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

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

Примесь: 2930 Пыль абразивная (1046*)

Удельный выброс, г/с (табл.3), $GV = 0.0103$

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

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.0103 * 730 * 1 / 10^6 = 0.00541$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN * GV * NSI = 0.2 * 0.0103 * 1 = 0.00206$

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Удельный выброс, г/с (табл.3), $GV = 0.0239$

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

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.0239 * 730 * 1 / 10^6 = 0.01256$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , $G_{max} = KN * GV * NSI = 0.2 * 0.0239 * 1 = 0.00478$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные вещества	0.00478	0.01256
2930	Пыль абразивная (1046*)	0.00206	0.00541

Источник загрязнения N 6005, Механический участок

Источник выделения N 005, Токарный станок

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Токарный станок

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год , $T_{ф} = 730$

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

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

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Удельный выброс, г/с (табл. 1) , $GV = 0.203$

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

Валовой выброс, т/год (1) , $M_{вал} = 3600 * KN * GV * T_{ф} * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.203 * 730 * 1 / 10^6 = 0.1067$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , $G_{max} = KN * GV * NSI = 0.2 * 0.203 * 1 = 0.0406$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные вещества	0.0406	0.1067

Источник загрязнения N 0011, АБК (котёл STS-1000)

Источник выделения N 001, Дымовая труба

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

Расход топлива, тыс.м3/год , $BT = 15$

Расход топлива, л/с , $BG = 3.6$

Месторождение , $M = NAME = \text{Бухара-Урал}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1) , $QR = 6648$

Пересчет в МДж , $QR = QR * 0.004187 = 6648 * 0.004187 = 27.84$

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

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

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

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , $QN = 116.3$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , $QF = 116.3$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , $KNO = 0.0801$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25 = 0.0801 * (116.3 / 116.3) ^ 0.25 = 0.0801$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 15 * 27.84 * 0.0801 * (1-0) = 0.03345$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 3.6 * 27.84 * 0.0801 * (1-0) = 0.00803$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\underline{M}_- = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.03345 = 0.02676$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\underline{G}_- = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.00803 = 0.00642$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\underline{M}_- = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.03345 = 0.00435$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $\underline{G}_- = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.00803 = 0.001044$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

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

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

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\underline{M}_- = 0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT = 0.02 * 15 * 0 * (1-0) + 0.0188 * 0 * 15 = 0$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G}_- = 0.02 * BG * SIR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG = 0.02 * 3.6 * 0 * (1-0) + 0.0188 * 0 * 3.6 = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

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

Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж(табл. 2.1), $KCO = 0.08$

Тип топки: Бытовые теплогенераторы

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3', $CCO = QR * KCO = 27.84 * 0.08 = 2.227$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M}_- = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 15 * 2.227 * (1-0 / 100) = 0.0334$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G}_- = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 3.6 * 2.227 * (1-0 / 100) = 0.00802$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00642	0.02676
0304	Азот (II) оксид (6)	0.001044	0.00435
0337	Углерод оксид (594)	0.00802	0.0334

Источник загрязнения № 0012, Аспирационная установка №5

Источник выделения № 001, Участок сортировки

Тип источника выделения: Участок сортировки

Материал: Керамическая плитка

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Влажность материала,%, $VL = 1$

Коэфф.,учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.9$

Операция: **Сортировка**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл-3), $K4 = 0.01$

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

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

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

Высота падения материала, м , $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала,(табл.7), $B = 0.4$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 8000$

Макс.разовый выброс пыли при переработке г/с, $GC = K1 * K2 * K4 * K5 * G * 1000 * B / 3.6 = 0.03 * 0.02 * 0.01 * 0.9 * 1.0 * 15 * 1000 * 0.4 / 3.6 = 0.009$

Валовый выброс при переработке, т/г, $MC = K1 * K2 * K4 * K5 * G * B * RT2 = 0.03 * 0.02 * 0.01 * 0.9 * 1.0 * 15 * 0.4 * 8000 = 0.2592$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.009	0.2592

Источник загрязнения N 0013, Ёмкость хранения диз.топлива

Источник выделения N 001, Дыхательный клапан, рукав

Список литературы:

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

Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара:наземный

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

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 15) , $C_{MAX} = 2.25$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3 , $Q_{OZ} = 2.4$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15) , $COZ = 1.19$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3 , $Q_{VL} = 2.1$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15) , $CVL = 1.6$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час , $VSL = 3$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1) , $GR = (C_{MAX} * VSL) / 3600 = (2.25 * 3) / 3600 = 0.001875$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4) , $MZAK = (COZ * Q_{OZ} + CVL * Q_{VL}) * 10^{-6} = (1.19 * 2.4 + 1.6 * 2.1) * 10^{-6} = 0.00000622$

Удельный выброс при проливах, г/м3 , $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5) , $MPRR = 0.5 * J * (Q_{OZ} + Q_{VL}) * 10^{-6} = 0.5 * 50 * (2.4 + 2.1) * 10^{-6} = 0.0001125$

Валовый выброс, т/год (9.2.3) , $MR = MZAK + MPRR = 0.00000622 + 0.0001125 = 0.0001187$

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин, г/м³ (Прил. 12) , ***C_{MAX}* = 3.92**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³(Прил. 15) , ***C_{AMOZ}* = 1.98**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³(Прил. 15) , ***C_{AMVL}* = 2.66**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час , ***V_{TRK}* = 0.4**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих

выбранный вид нефтепродукта , ***NN* = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2) , ***GB* = *NN* * *C_{MAX}* * *V_{TRK}* / 3600 = 1 * 3.92 * 0.4 / 3600 = 0.0004356**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7) , ***M_{BA}* = (*C_{AMOZ}* * *Q_{OZ}* + *C_{AMVL}* * *Q_{VL}*) * 10⁻⁶ = (1.98 * 2.4 + 2.66 * 2.1) * 10⁻⁶ = 0.00001034**

Удельный выброс при проливах, г/м³ , ***J* = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8) , ***M_{PRA}* = 0.5 * *J* * (*Q_{OZ}* + *Q_{VL}*) * 10⁻⁶ = 0.5 * 50 * (2.4 + 2.1) * 10⁻⁶ = 0.0001125**

Валовый выброс, т/год (9.2.6) , ***M_{TRK}* = *M_{BA}* + *M_{PRA}* = 0.00001034 + 0.0001125 = 0.0001228**

Суммарные валовые выбросы из резервуаров и ТРК (9.2.9) , ***M* = *MR* + *M_{TRK}* = 0.0001187 + 0.0001228 = 0.0002415**

Максимальный из разовых выброс, г/с , ***G* = *GR* = 0.001875**

Наблюдается при закачке в резервуары

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , ***M* = *CI* * *M* / 100 = 99.72 * 0.0002415 / 100 = 0.000241**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , ***G* = *CI* * *G* / 100 = 99.72 * 0.001875 / 100 = 0.00187**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , ***M* = *CI* * *M* / 100 = 0.28 * 0.0002415 / 100 = 0.000000676**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , ***G* = *CI* * *G* / 100 = 0.28 * 0.001875 / 100 = 0.00000525**

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.00000525	0.000000676
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.00187	0.000241

1.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Ввиду незначительности выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации объекта какие-либо мероприятия по их снижению проектом не предусматриваются.

Расчеты загрязняющих веществ воздушного бассейна производились по программному комплексу «ЭРА» фирмы Логос-плюс, предназначенному для широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащимися в выбросах предприятий, и Методик расчетов, утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от 18.04.08 г.

Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приняты согласно «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населённых пунктах», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.

Это соотношение показывает допустимую нагрузку на ОС при которой сохраняется структура и функционирование экосистемы с незначительными (обратимыми) изменениями.

Мероприятие	Эффект от внедрения
Устройство площадки временного складирования отходов с металлической ёмкостью	Предотвращение загрязнения окружающей среды
Ведение хозяйственной деятельности в строго отведённых участках	Предотвращение загрязнения окружающей территории
Вывоз мусора в специально отведённых местах	Предотвращение загрязнения окружающей территории
Мероприятие	Эффект от внедрения

Согласно таблицы «Определение необходимости расчётов приземных концентраций» расчёты не проводились (табл. в приложении проекта).

1.8.. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Согласно ст.182, гл.13 ЭК РК производственный экологический контроль обязаны осуществлять операторы объектов I и II категорий. По заводу проводится ежеквартальный производственный мониторинг сторонней организацией с аккредитованной аналитической лабораторией.

1.9. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов

В период НМУ (туман, штиль) предприятие при необходимости обязано осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу. Мероприятия осуществляются после получения от органов гидрометеослужбы заблаговременного предупреждения, в котором указывается ожидаемая длительность особо неблагоприятных условий и ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактическим. Согласно РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» мероприятия по сокращению выбросов в период НМУ разрабатывают предприятия, расположенные в населённых пунктах, где органами Казгидромета проводится или планируется прогнозирование НМУ. В периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) предприятие обязано осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов вредных веществ в атмосферу. Мероприятия осуществляются после заблаговременного получения предприятием от органов гидрометеослужбы, в которых указывается продолжительность НМУ, ожидаемое увеличение приземных концентраций

ЗВ.

При первом режиме работы мероприятия должны обеспечить уменьшение концентраций веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%. Эти мероприятия носят организованно-технический характер:

- ужесточить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- использовать высококачественное сырье и материалы для уменьшения выбросов загрязняющих веществ;
- проводить влажную уборку помещений и полив территории.

При втором режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%. Эти мероприятия включают в себя мероприятия 1-го режима, а также мероприятия, включающие на технологические процессы, сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

Мероприятия общего характера:

- ограничить движение транспорта по территории;
- снизить производительность отдельных агрегатов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу ВВ;
- в случае, если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту оборудования и 26 наступления НМУ достаточно близки, следует произвести остановку оборудования. При третьем режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций ЗВ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60%, и в некоторых особо опасных условиях предприятием следует полностью прекратить выбросы. Мероприятия 3-го режима полностью включают в себя условия 1-го и 2-го режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы ЗВ за счет временного сокращения производительности предприятия.

Мероприятия общего характера: снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительным выделением загрязняющих веществ.

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации. требования к качеству используемой воды
Объект ТОО «ЗЕРДЕ-Керамика» действующее предприятие.

2.2. Характеристика источника водоснабжения. его хозяйственное использование. местоположение водозабора. его характеристика

Водоснабжение производится от существующей водозаборной скважины завода.
При технологическом производстве керамогранитной плиты и санитарные нужды расходуется **32850 м.куб/год** воды.

Готовые пищевые продукты, вода, чай, кофе для рабочих завода доставляется в бутилированных ёмкостях и устанавливаются в аппараты подачи воды. Все эти работы организует стороннее организация. Пищевые продукты и столовые приборы доставляются два раза в сутки в одноразовых контейнерах. Мытьё посуды на территории завода не производится.

Расчет водопотребления на санитарно-бытовые нужды рабочих: Согласно СНиП РК 4.01.02-2009, норма расхода воды для санитарно-питьевых нужд рабочих составляет – 0,025 м³/сутки на 1 человека. Общее количество работающих в сутки составляет 258 чел.

$$258 * 0.025 = 6.45 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$6.45 * 360 \text{ дней} = 2354.25 \text{ м}^3/\text{год}$$

Увлажнение грунтов

Полив на территории осуществляется с помощью шлангой. Вода по расчету составляет – 72 м³/период.

Нормы расхода воды на пыле подавление, площадей приняты в соответствии с п.24.2. приложения 3 СНиП 4.01-41 -2006 – 0,4 л/м².

Площадь покрытий – 1000 м².

Расход воды для поливки территории завода:

$$Q \text{ год} = 90 \text{ (дней)} \times 0,0004 \text{ м}^3/\text{м}^2 \times 1000 \text{ м}^2 = 36.0 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Общий расход воды составит **35240.25 м.куб/год**

Баланс водопотребления и водоотведения приведены в табл. 2.1

Водоотведение

Производственные и хозяйственные стоки производятся в канализационную сеть ТОО «Индустриальная зона «Ордабасы» договор №33-21В от 31 декабря 2020г.

2.3. Водный баланс объекта. с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды. как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения

Наименование	Кол-во чел	Норма л/сутки	м ³ /сутки	Кол-во дней	м ³ /год
Питьевые, хозяйственно-бытовые и производственные нужды					
Питьевые нужды	258 работников	0.025	1.15	365	2354.85
Полив территории		0.0004		90	36.0
Производственные нужды			90.0	365	32850.0
ИТОГО					35240.25

Наименование	Водопотребление тыс.м3/сут						Водоотведение тыс.м3/год			
	Питьевого качества	Оборотная вода	Повторно-используемая	Хоз-питьевые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объём сточной воды	Сточные воды	Хоз-питьевые	Примечания
Хоз-питьевые нужды работников	2.35485			2.35485	2.35485	2.35484				
Полив территории					0.036	0.036				
Производственные нужды					32.85	32.85		8.45		

2.4. Поверхностные воды

2.4.1 Гидрографическая характеристика территории

В период эксплуатации объекта предусматривается забор воды от собственной скважины. Сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты не производится.

ТОО «ЗЕРДЕ-Керамика» находится за пределами водоохранных зон. Ближайший водный объект река Сайрамсу находится в 1000 метрах в северном направлении.

Соответственно намечаемая деятельность не окажет прямого воздействия на поверхностные и подземные воды. Работы будут вестись с соблюдением требований статей 88, 125 Водного Кодекса РК..

На территории завода все требования учтены и выполнены согласно статьи 88 и 125 Водного кодекса.

Сброс сточных вод осуществляется в существующую канализационную сеть ТОО «Индустриальная зона «Ордабасы». Проект НДС не устанавливаются.

2.4.2. Водоохранные мероприятия

Воздействие объекта на поверхностные и подземные воды слабое и не является отрицательным. При эксплуатации объекта предприятие должно соблюдать в соответствии с «Правилами охраны поверхностных вод Республики Казахстан» следующие технические и организационные мероприятия, предупреждающие возможное негативное воздействие на подземные воды и временные поверхностные водотоки:

- Контроль за водопотреблением и водоотведением;

Реализация мероприятий будет способствовать минимальному воздействию на окружающую среду, следовательно, негативного воздействия на поверхностные и подземные воды в период эксплуатации объекта не ожидается.

2.4.3. Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью (с использованием данных максимально приближенных наблюдательных створов), в сравнении с экологическими нормативами или целевыми показателями качества вод, а до их утверждения – с гигиеническими нормативами;

В период эксплуатации объекта предусматривается забор воды от собственной скважины. Сброс производственных сточных вод осуществляется в существующую канализационную сеть ТОО «Индустриальная зона «Ордабасы».

Соответственно намечаемая деятельность не окажет прямого воздействия на поверхностные и подземные воды. Работы будут вестись с соблюдением требований статей 88, 125 Водного Кодекса РК.

2.4.4. Гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока. режимы наносов, опасные явления - паводковые затопления, заторы, наличие шуги нагонные явления.

Не предусмотрено.

2.4.5. Оценка возможности изъятия нормативно- обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока

Не предусмотрено.

2.4.6. Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения

Не предусмотрено.

2.4.7. Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод (с указанием места сброса, конструктивных особенностей выпуска, перечня загрязняющих веществ и их концентраций);

Производственные и хозяйственные стоки производятся в канализационную сеть ТОО «Индустриальная зона «Ордабасы» договор №33-21В от 31 декабря 2020г.

Годовой расход воды на производственные нужды 32850 м³/год. На питьевые нужды работников вода привозная в 20 литровых ёмкостях 6.24м³/год/сутки.

2.4.8. Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений

В перспективе планируется очистка вод от производства в септик накопитель объёмом 30 м³ для полива зелёных насаждений в летний период года.

2.4.9. Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов, в состав которых должны входить

Не предусмотрено.

2.4.10. Оценка изменений русловых процессов, связанных с прокладкой сооружений, строительства мостов, водозаборов и выявление негативных последствий

При проведении работ изменение русловых процессов не предусмотрено.

2.4.11. Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации

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. Таким образом, принятые превентивные меры позволяют исключить возможность засорения и загрязнения подземных вод района.

2.4.12. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты

Намечаемая деятельность не окажет значительного воздействия на качество поверхностных вод и вероятность их загрязнения. Организация экологического мониторинга подземных вод не предусматривается.

2.5.1. Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод

Проектируемый участок находится за пределами водоохраных зон и полос водных объектов. Ближайший водный объект река Сайрамсу находится в северном направлении на удалении 900 метров. Река Бадам находится в южном направлении на удалении 2600 метров.

Предприятие находится за пределами водоохраных зон.

Соответственно намечаемая деятельность не окажет прямого воздействия на поверхностные и подземные воды. Работы будут вестись с соблюдением требований статей 88, 125 Водного Кодекса РК.

На территории завода все требования учтены и выполнены согласно статьи 88 и 125 Водного кодекса.

Проект НДС не устанавливаются.

2.5.2. Описание современного состояния эксплуатируемого водоносного горизонта (химический состав, эксплуатационные запасы, защищенность), обеспечение условий для его безопасной эксплуатации, необходимость организации зон санитарной охраны водозаборов

Не предусмотрено.

2.5.3. Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод вероятность их загрязнения

Объект непосредственного влияния на подземные воды не оказывает.

Таким образом, намечаемая деятельность вредного воздействия на качество подземных вод и вероятность их загрязнения не окажет. Общее воздействие намечаемой деятельности на подземные воды оценивается как допустимое. Проект НДС не устанавливаются.

2.5.4. Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод

Не предусмотрено.

2.5.5. Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения

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.

2.5.6. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды

Намечаемая деятельность не окажет значительного воздействия на качество подземных вод и вероятность их загрязнения. Организация экологического мониторинга подземных вод не предусматривается.

2.6. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий в соответствии с методикой

При реализации намечаемой деятельности сброс сточных вод в поверхностные водотоки не предусматривается.

2.7. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные с соблюдением пункта 4 статьи 216 Кодекса.

При реализации намечаемой деятельности сброс сточных вод в поверхностные водотоки не предусматривается.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

3.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта (запасы и качество).

Не предусмотрено.

3.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество).

Не требуется.

3.3. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы.

Минеральные ресурсы закупаются от сторонних организаций. Объект не использует недра в ходе своей производственной деятельности.

3.4. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

Объект не использует недра в ходе своей производственной деятельности. Воздействие на недра в районе расположения предприятия не оказывает.

4. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

4.1. Виды и объёмы образования отходов

Целью хозяйственной деятельности является экологически безопасное обращение с отходами производства и потребления в соответствии с требованиями действующих в РК нормативных документов, применяемых в сфере обращения с отходами.

Для производственных отходов с целью оптимизации организации их 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. Перевозка всех отходов производится под строгим контролем, и движение всех отходов регистрируется (есть тип, количество, характеристика, маршрут, место назначения).

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 семь этапов технологического цикла отходов, а именно:

- 1) Образование
- 2) Сбор и/или накопление
- 3) Сортировка (с обезвреживанием)
- 4) Упаковка (и маркировка)
- 5) Транспортировка
- 6) Складирование
- 7) Удаление

Отходы по мере их накопления собирают в емкости, предназначенные для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности и передаются на основании договоров сторонним организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

4.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Классификация отходов производства произведена согласно «Классификатора отходов» утвержденного Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 и зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года №23903.

Классификация производится с целью определения уровня опасности и кодировки отходов. Кодировка отходов учитывает область образования, способ складирования (захоронения), способ утилизации или регенерации, потенциально опасные составные элементы, уровень опасности, отрасль экономики, на объектах которой образуются отходы. Определение уровня опасности и кодировки отходов производится при изменении технологии или при переходе на иные сырьевые ресурсы, а также в других случаях, когда могут измениться опасные свойства отходов. Отнесение отхода к определенной кодировке производится природопользователем самостоятельно или с привлечением физических и (или) юридических лиц, имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

В процессе намечаемой производственной деятельности предполагается образование отходов производства и отходов потребления, всего наименований, в том числе:

- Опасные отходы – отсутствуют;
- Не опасные отходы: коммунальные отходы (20 03 01), отходы от территории с твёрдым покрытием (20 03 03), производственные отходы (10 12 03), автотранспортные отходы (16 02 01, 16 01 03, 16 01 07, 13 02 04).
- Зеркальные – отсутствуют.

Классификация отходов основана на последовательном рассмотрении и определении основных признаков отходов.

Классификации подлежат местонахождение, состав, количество, агрегатное состояние отходов, а также их токсикологические, экологические и другие опасные характеристики.

4.3. Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций

Временное хранение. Образующиеся отходы до вывоза по договорам временно хранятся на территории предприятия. ТБО хранятся на площадке временного хранения, размещенными на ней контейнерами с закрывающейся крышкой. При использовании подобных объектов исключается контакт размещенных в них отходов с почвой и водными объектами.

Регенерация/утилизация. Мероприятия по регенерации и утилизации отходов возможны как на собственном предприятии, так и на сторонних предприятиях.

Классификация производится с целью определения уровня опасности и кодировки отходов. Кодировка отходов учитывает область образования, способ складирования (захоронения), способ утилизации или регенерации, потенциально опасные составные элементы, уровень опасности, отрасль экономики, на объектах которой образуются отходы. Определение уровня опасности и кодировки отходов производится при изменении технологии или при переходе на иные сырьевые ресурсы, а также в других случаях, когда могут измениться опасные свойства отходов. Отнесение отхода к определенной кодировке производится природопользователем самостоятельно или с привлечением физических и (или) юридических лиц, имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

В процессе намечаемой производственной деятельности предполагается образование отходов производства и отходов потребления, всего наименований, в том числе:

- Опасные отходы – отсутствуют;
- Не опасные отходы: коммунальные отходы (20 03 01), отходы от территории с твёрдым покрытием (20 03 03), производственные отходы (10 12 03), автотранспортные отходы (16 02 01, 16 01 03, 16 01 07, 13 02 04).
- Зеркальные – отсутствуют

Классификация отходов основана на последовательном рассмотрении и определении основных признаков отходов.

Классификации подлежат местонахождение, состав, количество, агрегатное состояние отходов, а также их токсикологические, экологические и другие опасные характеристики.

4.3. Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций

Временное хранение. Образующиеся отходы до вывоза по договорам временно хранятся на территории предприятия. ТБО хранятся на площадке временного хранения, размещенными на ней контейнерами с закрывающейся крышкой. При использовании подобных объектов исключается контакт размещенных в них отходов с почвой и водными объектами.

Регенерация/утилизация. Мероприятия по регенерации и утилизации отходов возможны как на собственном предприятии, так и на сторонних предприятиях.

Определение уровня опасности и кодировка отходов производится на основании Классификатора отходов, утвержденного Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314.

Хозяйственная деятельность предприятия неизбежно повлечет за собой образование отходов производства и потребления и создаст проблему их сбора, временного хранения, транспортировки, окончательного размещения, утилизации или захоронения.

Все операции, производимые с отходами, должны фиксироваться в «Журнале управления отходами».

Методы обращения с твердыми производственными и бытовыми отходами должны приводиться в технологических регламентах и рабочих инструкциях, разрабатываемых на этапе осуществления производственной деятельности.

Все отходы потребления временно складироваться на территории и по мере накопления вывозятся по договору в специализированное предприятие на переработку и захоронение.

4.4. Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду.

РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

Всего в объекте образуется 9 наименований отходов.

В соответствии со ст. 320 Экологического кодекса РК. временное складирование 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 удалению; временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению; временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

РАСЧЕТ И ОБОСНОВАНИЕ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ

Производственные отходы при изготовлении керамогранитных плиток (10 12 03)

Бракованные керамические плиты образуются в незначительном количестве при шлифовке и глазуровании, объёмом 4-5 т/год закупаются сторонними организациями и населением как некондиция по договорной цене. Плитки размером 1.0-0.4м разрезаются по желанию покупателей. Отходы частиц плит при резке и пыли уловленные в пылеуловителях **1.5 т/год** проходят обратный процесс приготовления керамогранита.

Автотранспортный участок

Отработанные аккумуляторы (16 06 01)

Норма образования отхода рассчитывается исходя из числа аккумуляторов (n) для группы (i) автотранспорта, срока (τ) фактической эксплуатации 2-3 года для автотранспорта, средней массы (m_i) аккумулятора и норматива зачета (α) при сдаче (30%) :

где – n - 9 спец-техники (автопогрузчики, трактор, самосвалы), их них 50% в 2024 году установлены новые аккумуляторы – 2;

$$N = \sum n_i \cdot m_i \cdot \alpha \cdot 10^{-3} / \tau, \text{ т/год.}$$

$$N = 1 \cdot 12 \cdot 30 \cdot 10^{-3} / 3 = \mathbf{0.822 \text{ т/год}}$$

Отработанные шины (16 01 03)

$$M_{\text{отх}} = 0,001 \cdot \Pi_{\text{ср}} \cdot K \cdot k \cdot M/H, \text{ т/год,}$$

где: k - количество шин – 44 шт. из них 50% новые – 22 шт;

M - масса шины (принимается в зависимости от марки шины),

K - количество автотранспорта - 9 единиц,

$\Pi_{\text{ср}}$ - среднегодовой пробег машины - 3,0 тыс.км,

H - нормативный пробег шины 100 тыс.км

$$M_{\text{отх}} = 0,001 \cdot 3,0 \cdot 9 \cdot 22 \cdot 55 / 100 = \mathbf{0,3267 \text{ т/год}}$$

Отработанное моторное масло (13 02 04)

Расчет количества отработанного моторного масла ($M_{\text{отх}}$) выполнен с использованием формулы: $M_{\text{отх}} = \sum N_i \cdot V_i \cdot k \cdot \rho \cdot L/L_n \cdot 10^{-3}$ (т/год),

где N_i - количество автомашин - 9 шт.;

V_i - объем масла, заливаемого в машину при ТО - 10 л;

L - средний годовой пробег машины - 2 тыс. км/год;

L_n - норма пробега машины до замены масла - 6 тыс. км;

k - коэффициент полноты слива масла, $k=0,9$;

P - плотность отработанного масла, $P=0,9$ кг/л.

$$M_{отх} = 9 * 10 * 0,9 * 0,9 * 2 / 6 * 10^{-3} = \mathbf{0,024 \text{ т/год}}$$

Масляные фильтры (16 01 07)

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества фильтров ($M_o= 0,022$ т/год), норматива содержания в фильтрах масел (M_o) и влаги (W):
 $N = M_o + M + W$, т/год

где: $M = 0,2 * M_o = 0,2 * 0,022 = 0,0044$

$W = 0,12 * M_o = 0,12 * 0,022 = 0,00264$

$$N = 0,022 + 0,0044 + 0,00264 = \mathbf{0,029 \text{ т/год}}$$

Промасленная ветошь (15 02 02)

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши ($M_o= 0,065$ т/год), норматива содержания в ветоши масел (M_o) и влаги (W):
 $N = M_o + M + W$, т/год

где: $M = 0,12 * M_o = 0,12 * 0,065 = 0,0078$

$W = 0,15 * M_o = 0,15 * 0,065 = 0,0097$

$$N = 0,065 + 0,0078 + 0,0097 = \mathbf{0,0825 \text{ т/год}}$$

Механический участок (сварочные работы, металлорежущий станок) (02 01 10, 12 01 13)

В механическом участке установлены одна электро-дуговая, один газо-сварочный аппараты, два сверлильных, один фрезерный и один токарный станки. Общий отходы **0.82 т/год**

Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)

Норма образования бытовых отходов (m_1 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на учреждение – $1,0 \text{ м}^3/\text{год}$ на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет $0,25 \text{ т/м}^3$.

Количество сотрудников 258 человек.

Расчет отходов от жизнедеятельности работников.

Параметр	Ед.изм	Значение
Количество работников	человек	258
Удельный норматив образования	куб.м/на одно место	1.0
Средняя плотность отхода	т/куб.м	0.25
Образование ТБО от жизнедеятельности	т/год	64.5

Отходы уборки территории (20 03 03)

Площадь убираемых территорий - 4000 м^2 .

Нормативное количество смета - $0.005 \text{ т/м} \text{ год}$.

Смету и уборке подлежит вся территория с твердым покрытием объекта общей площадью 4000 м^2 . Количество отхода $M*S*0.005 = 4000*0.005 = \mathbf{20.0 \text{ т/год}}$.

Лимиты накопления и захоронения отходов

Лимиты накопления и лимиты захоронения отходов устанавливаются в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека. уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации.

Лимиты накопления отходов.

Код отходов	Наименование отходов	Кол-во т/год
10 12 03	Отходы бракованных плит и пыли уловленные в пылеуловителях	1.5
16 06 01	Отработанные аккумуляторы	0.822
16 01 03	Отработанные шины	0.3267
13 02 04	Отработанное моторное масло	0.024
16 01 07	Масляные фильтры	0.029
15 02 02	Промасленная ветошь	0.0825
02 01 10, 12 01 13	Отходы металла	0.82
20 03 01	Смешанные коммунальные отходы (рабочие)	11.5
20 03 03	Смет с территории завода	20.0
ВСЕГО		35.1042

4.3. Рекомендации по управлению отходами

В соответствии с п. 1 ст. 319 Экологического кодекса РК [1] под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами на проектируемом объекте относятся: -

накопление отходов на месте их образования;

- сбор отходов;

- транспортировка отходов.

Временное складирование отходов (накопление отходов) в процессе эксплуатации объекта осуществляется в специально установленных местах на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям).

Накопление отходов предусматривается в специально установленных и оборудованных соответствующим образом местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Передача отдельных видов отходов осуществляется на основании заключенных договоров, и оформляется документально с организациями, имеющими соответствующую квалификацию.

Сбор и временное хранение отходов производства на предприятии осуществляется с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшего обезвреживания, захоронения, использования или утилизации.

Обустройство мест (площадок) для сбора твердых бытовых отходов выполнено в соответствии с п. 55, 56 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления (Приказ МЗ РК от 23.04.2018 г. №187; ст. 290 Экологический Кодекс РК).

Проектом предусмотрено место (площадка) для сбора твердых бытовых отходов. Выделена специальная площадка для размещения контейнеров для сбора отходов с подъездами для транспорта. Площадку устраивают с твердым покрытием и ограждают с трех сторон на высоту, исключающей возможность распространения (разноса) отходов ветром, но не менее 1.5 м.

Твердые бытовые отходы складироваться в специальный, герметично закрывающийся контейнер, установленный на специально отведенной площадке. По мере накопления контейнер вывозится на ближайший полигон, в соответствии с договором со сторонней организацией.

Для хранения бумажной и картонной упаковки проектом предусмотрены помещения для хранения картонной упаковки в объеме недельного запаса. По мере накопления используется на

собственные нужды или вывозится.

5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

5.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

Электромагнитное излучение. Негативное воздействие на персонал и жителей ближайшей селитебной зоны не оказывает.

Электромагнитная обстановка не оказывает негативного влияния.

Шум. Источники шума от вентиляционных установок аспирации.

Шум – это самое распространенное явление. Чтобы характеризовать опасность здоровью работника, связанную воздействием, нормативной документацией установлен показатель - эквивалентный уровень звука за 8-часовой рабочий, который представляет собой средний по стажу работы эквивалентный уровень звука и равен 80дБ. Уровни шумов более 90 дБ являются вредными. Люди, подверженные воздействию шумов в пределах от 85 до 90 дБ, должны находиться под наблюдением специалистов, так как при долгосрочной работе в таких условиях у наиболее чувствительных к шумам людей развивается ухудшение слуха. Невозможно оценить опасность потери слуха вследствие производственных шумов без учета времени воздействия шумов.

Но для объектов I категории уровня предельно допустимого шума + 5 децибел до + 15 децибел включительно.

Вибрация. Источник вибрации нет.

В период эксплуатации объекта отсутствуют значительные источники физических воздействий на окружающую среду. Такие источники шума и электромагнитных излучений как насосное оборудование, системы аспирации размещаются вне монолитного блочного модуля завода.

Оценка значимости физических факторов воздействия на природную среду осуществляется на основании рекомендованной методологии. Воздействие намечаемой деятельности на физических факторов отсутствует.

5.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения.

Природный радиационный фон на территории размещения предприятия низкий и составляет 12-15 мкр/час. В процессе работы отсутствуют технологические процессы с использованием материалов, имеющих повышенный радиационный фон, контроль за состоянием радиационного фона не проводится.

Источники эмиссий радиоактивных веществ в районе намечаемой деятельности отсутствуют. С учетом специфики намечаемой деятельности при реализации проектных решений источники радиационного воздействия отсутствуют.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

6.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории.

Намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности

Воздействие на земельные ресурсы не предусматриваются.

6.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта.

Изучаемая территория приурочена в основном к степному и частично лесостепному ландшафту.

6.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

При эксплуатации объекта воздействия на земельные ресурсы и почвы не ожидается, так как работы проводить в грунте не планируется. Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на почвы и земельные ресурсы осуществляется на основании методологии,

рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки Воздействие намечаемой деятельности на земельные ресурсы и почвы отсутствует.

6.4. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы

Проектом не предусмотрено.

6.5. Организация экологического мониторинга почв.

Организация мониторинга почв при реализации проектных решений не предусматривается.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

7.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.

На прилегающей территории завода земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда не имеется, места произрастания редких видов и растений, занесенных в Красную книгу РК отсутствуют.

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

Общее воздействие намечаемой деятельности на растительность оценивается как «низкая значимость воздействия». Мониторинг растительного покрова в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

7.2. Воздействия на растительный мир. Основное воздействия на растительный покров приходится при работах основными источниками воздействия на растительный покров являются транспортные средства, снятия плодородного слоя, копательные работы и др.

Основными видами воздействия являются уничтожение живого напочвенного покрова в полосе отвода на подготовительном этапе.

Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории расположения объекта не наблюдается. Редких и исчезающих растений в зоне влияния нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Выравнивание поверхности проектной территории предполагает механическое воздействие на растительный покров. При сооружении объектов будет наблюдаться уничтожение растительного покрова. Проведение строительных работ будет сопровождаться скоплением автотранспортной и специальной техники, присутствием производственного и бытового мусора и возможным точечным загрязнением территории горюче-смазочными материалами.

Основными факторами воздействия проектируемого объекта на растительный и животный мир будут являться:

- отчуждение территории под строительство;
- прокладка дорог и линий коммуникаций;
- загрязнение компонентов среды взвешенными, химическими веществами, аэрозолями и т.п.;
- изменение характера землепользования на территории строительства и прилегающих землях;
- изменение рельефа и параметров поверхностного стока;
- шумовые, вибрационные, световые и электромагнитные виды воздействий при строительстве и эксплуатации объекта.

Как отмечалось выше, предусмотренные проектом мероприятия предотвращают эрозию почв и как следствие отрицательное воздействие на растительный и животный мир. Шумовые, вибрационные, световые и электромагнитные виды воздействий при строительстве объектов носят кратковременный характер.

7.3. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности

В той или иной степени, негативное влияние на флору и фауну ослабляется всеми вышеописанными мероприятиями как проектными, так и рекомендуемыми на время проведения работ по строительстве объекта. Особо запрещается охота на диких животных и вырубка дикорастущих или растущих в лесопосадках деревьев без разрешения соответствующих государственных органов, согласованного с государственной службой охраны окружающей среды.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

8.1. Исходное состояние водной и наземной фауны, Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

На территории намечаемой деятельности земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда не имеется, места обитания редких видов животных, занесенных в Красную книгу РК отсутствуют, пути миграции диких животных не имеется. Животный мир представлен несколькими видами грызунов (суслики, песчанка, тушканчик) и пресмыкающимися (черепахи, змеи, ящерицы).

Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на животный мир осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду».

Воздействие намечаемой деятельности на животный мир оценивается как допустимое.

Воздействие запланированных работ на животный мир можно будет значительно снизить, если соблюдать следующие требования:

- запретить несанкционированную охоту, разорение птичьих гнезд и т.д.
- немедленное реагирование на каждый сомнительный случай заболевания (недомогания) с установлением возможной причинно-следственной связи с эпизоотией среди грызунов с информированием органов Госсанэпиднадзора и областного штаба по чрезвычайным ситуациям
- участие в проведении профилактических и противоэпидемических мероприятий, включая прививки, по планам территориальной СЭС
- учесть линии электропередачи, шумовое воздействие, движение транспорта;
- обеспечить сохранность мест обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

По результатам проекта ОВОС видно, что выбросы загрязняющих веществ существенно не влияют на состояние животного мира, превышения по всем ингредиентам на границе СЗЗ не наблюдается.

8.2. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность, генофонд, среду обитания, условия размножения, путей миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации, оценка адаптивности видов

Животный мир района размещения предприятия представлен в основном колониальными млекопитающими – грызунами, обитающими в норах, такими как домовая и полевая мыши, серая крыса. Деятельность объекта, условия производства приводят, как показывает практика, к увеличению количества грызунов, являющихся потенциальной угрозой здоровью разводимых животных и обслуживающего персонала. Вследствие этого, на объекте предпринимаются меры по сокращению численности грызунов, для чего привлекаются специалисты ветеринарной службы. На естественные популяции диких животных деятельность предприятия влияния не

оказывает. т.к. расположение объекта не связано с местами размножения. питания. отстоя животных и путями их миграции. редких. эндемичных видов млекопитающих и птиц на участке не зарегистрировано.

8.3. Мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ видового многообразия животного мира. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности

Воздействие запланированных работ на животный мир можно будет значительно снизить, если соблюдать следующие требования:

- инструктаж персонала о недопустимости бесцельного уничтожения пресмыкающихся; - запрещение кормления и приманки животных;
- строгое соблюдение технологии ведения работ;
- избегание уничтожения гнезд и нор;
- запрещение внедорожного перемещения автотранспорта;
- запретить несанкционированную охоту, разорение птичьих гнезд и т.д.;
- участие в проведении профилактических и противоэпидемических мероприятий, включая прививки, по планам территориальной СЭС.
- проводить деятельность предприятия на расстоянии 20 метров от лесов естественного происхождения, а так же от охотничьих хозяйств.
- установление информационных табличек в местах прорастания растений занесенных в красную книгу РК;
- перемещение спецтехники и транспорта специально отведенными дорогами;
- производить информационные лекции для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений и животных;
- инструктаж о недопущении охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- размещение пищевых и других отходов только в специальных контейнерах с последующим вывозом;
- временное ограждение участка проведения работ с целью недопущения попадания животных на территорию;
- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд. сбор яиц;
- не допускать нарушению природоохранного законодательства в отношении видов растений. занесенных в Красную книгу Казахстана. а именно: изъятие из природы. уничтожение. повреждение растений. их частей и мест их произрастания.

Для защиты лесов естественного происхождения от неблагоприятных внешних воздействий вдоль границ участков. устанавливаются охранные зоны шириной двадцать метров в соответствии с Лесным кодексом Республики Казахстан.

Прямого воздействия путем изъятия объектов животного и растительного мира не предусматривается.

9. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий. восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения.

Не предусмотрено.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

10.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности.

На заводе трудоустроены 258 человек в основном жители местного населения.

10.2. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и

ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

Реализация проекта позволит обеспечить благоприятные условия для нормального функционирования производственных объектов сельской местности. Эксплуатация объектов способствует занятости местного населения, пополнению местного бюджета. На заводе трудоустроены 258 человек в основном жители местного населения.

10.3. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)

Проведение работ не окажет негативного воздействия на условия проживания населения. Реализация проекта может потенциально оказать положительное воздействие на социально-экономические условия жизни местного населения. Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов граждан будут сопровождаться мерами по повышению благосостояния и улучшению условий проживания населения, что следует отнести к прямому положительному воздействию. Кроме того, как показывает опыт реализации подобных проектов, создание одного рабочего места на основном производстве обычно сопровождается созданием нескольких рабочих мест в сфере обслуживания. Создание рабочих мест позволит привлекать на работу местное население, что повлияет на благосостояние города. Рост доходов позволит повысить возможности персонала и местного населения, занятого в проектируемых работах, по самостоятельному улучшению условий жизни, поднять инициативу и творческий потенциал. За счет роста доходов повысится их покупательская способность, соответственно улучшится состояние здоровья людей. Таким образом, воздействие на социально-экономические условия территории имеет положительные последствия.

10.4. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Регулирование социальных отношений в процессе реализации намечаемой хозяйственной деятельности предусматривается в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Условия регионально-территориального природопользования при реализации проектных решений изменятся незначительно и соответствуют принятым направлениям внутренней политики Республики Казахстан, направленной на устойчивое развитие и экономический рост, основанный на росте производства. Регулирование социальных отношений в процессе намечаемой деятельности это взаимодействие с заинтересованными сторонами по всем социальным и природоохранным аспектам деятельности предприятия.

Взаимодействие с заинтересованными сторонами – это общее определение, под которое попадает целый спектр мер и мероприятий, осуществляемых на протяжении всего периода реализации проекта:

- выявление и изучение заинтересованных сторон;
- консультации с заинтересованными сторонами;
- переговоры;
- процедуры урегулирования конфликтов;
- отчетность перед заинтересованными сторонами.

При реализации проекта в регионе может возникнуть обострение социальных отношений.

Основными причинами могут быть:

- конкуренция за рабочие места;
- диспропорции в оплате труда в разных отраслях;
- внутренняя миграция на территорию осуществления проектных решений, с целью получения работы или для предоставления своих услуг и товаров;
- преобладающее привлечение к работе приезжих квалифицированных специалистов;
- несоответствие квалификации местного населения требованиям подрядных компаний к персоналу;
- опасение ухудшения экологической обстановки и качества окружающей среды в результате планируемых работ.

Отдельные негативные моменты в социальных отношениях будут полностью компенсированы теми выгодами экономического и социального плана, которые в случае реализации проекта очевидны. Повышение уровня жизни вследствие увеличения доходов неизбежно скажется на демографической ситуации. Наличие стабильной, относительно высокооплачиваемой работы, не будет способствовать оттоку местного населения, а наоборот может послужить причиной увеличения интенсивности миграции привлекаемых к работам не местных работников.

11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

11.1. Ценность природных комплексов

ТОО «ЗЕРДЕ-Керамика» размещен за пределами особо охраняемых природных территорий, водоохраных зон водных объектов и вне земель государственного лесного фонда.

Природоохранная ценность экосистем, прилегающих к участкам добычи, определяется следующими критериями: наличие мест обитания редких видов флоры и фауны, растительных сообществ, ценного генофонда, средоформирующих функций, стокоформирующего потенциала, полифункциональности экосистем, степени их антропогенной трансформации, потенциала естественного восстановления и т.п.

На территории предприятия археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют. Намечаемой деятельностью не будут затронуты высокозначимые, высокочувствительные и среднезначимые экосистемы.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты неустойчивые и средне устойчивые экосистемы так как все они находятся в основном в пределах территорий особо охраняемых природных территорий. Проектируемое производство не может повлечь изменения естественного облика охраняемых ландшафтов, нарушение устойчивости экологических систем за пределами участков строительства и не угрожает сохранению и воспроизводству особо ценных природных ресурсов.

11.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

Комплексная оценка воздействия по, позволяет сделать вывод о том, что какой компонент природной среды оказывается под наибольшим давлением со стороны факторов воздействия, и какая из операций будет наиболее экологически значимой. Говоря об интенсивности воздействия на компоненты окружающей среды от отдельных операций, естественно наиболее экологически уязвимой является геологическая среда.

Данные работы по эксплуатации объекта затрагивают различные компоненты окружающей среды.

Исходя из анализа принятых технологических решений и природно-климатической характеристикой, возможные воздействия на окружающую природную среду на участке сведены в таблицу.

Производственные операции факторы воздействия	Компоненты окружающей среды						
	Атмосфера	Поверхностные воды	Подземные воды	Почва	Флора	Фауна	Геологическая среда
Сжигание природного газа	*	*	-	*	*	*	-
Отходы потребления	-	-	*	*	*	*	-

На основе покомпонентной оценки воздействия на окружающую среду путем комплексирования ранее полученных уровней воздействия, в соответствии с изложенными методиками, выполнена интегральная оценка намечаемой деятельности.

Матрица воздействия реализации проекта на природную среду при эксплуатации объекта сведена в таблицу.

Интегральная оценка воздействия на природную среду

Компонент окружающей среды	Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия
	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	
Атмосферный воздух	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	Низкая 4
Недра	---	---	---	---
Почвы	---	---	---	---
Физические факторы	---	---	---	---
Растительность	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	Низкая 4
Животный мир	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	Низкая 4
Ландшафт	---	---	---	---

Как следует из приведенной матрицы, интегральное воздействие при эксплуатации объекта не выходит за пределы низкого уровня. Отрицательное воздействие достигает низкого уровня для таких компонентов как атмосферный воздух, растительный и животный мир.

11.3. Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений). определяются источники. виды аварийных ситуаций. Их повторяемость. зона воздействия.

Под аварией понимают существенные отклонения от нормативно-проектных или допустимых эксплуатационных условий производственно-хозяйственной деятельности по причинам, связанным с действиями человека или техническими средствами, а также в результате любых природных явлений (наводнение, землетрясение, оползни, ураганы и другие стихийные бедствия).

Возникающие на производстве аварии и риск их возникновения могут быть определены разными методами. Один из самых распространенных - построение дерева ошибок, т.е. логической структуры, описывающей причинно-следственную связь при взаимодействии основного технологического оборудования, человека и условий окружающей среды – всех элементов, способных вызвать и вызывающие отказы на производстве.

Причины отказов могут происходить по причине:

- природно-климатических условий, температуры окружающей среды - низкой квалификации обслуживающего персонала
- нарушения трудовой и производственной дисциплины
- низкого уровня надзора за техническим состоянием спецтехники и автотранспорта

Поэтому при разработке мер профилактики и борьбы с авариями следует особо обращать внимание на строгое соблюдение требований и положений, излагаемых в производственных инструкциях.

Таким образом, при строгом соблюдении проектных решений и правил техники безопасности, применении современных технологий и трудовой дисциплины, позволяет судить о низкой степени возникновения аварийных ситуаций.

11.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население

Оценка вероятного возникновения аварийной ситуации позволяет прогнозировать

негативное воздействие аварий на компоненты окружающей среды. Такое воздействие может быть оказано на: - атмосферный воздух
- почвенно-растительные ресурсы

Воздействие на атмосферный воздух может быть незначительным. Летучие соединения газов, помимо отравляющего действия, вызывают загрязнение почв и растений.

Практически невозможно предотвратить загрязнение поверхностных и подземных вод при загрязнении других природных компонентов. Особое внимание следует обратить на загрязнение почвогрунтов, так как через них возможно вторичное загрязнение поверхностных и подземных вод. Особо важное значение для предотвращения возможных аварий и загрязнения водоносных горизонтов имеют периодический осмотр технического состояния спецтехники и автотранспорта. В качестве аварийных ситуаций могут рассматриваться пожары, при которых возможно образование пожарных вод.

Основные аварийные ситуации, которые могут иметь негативные последствия для почвенно-растительного покрова связаны со следующими процессами:

- пожары

Все вышеуказанные негативные воздействия на окружающую среду можно свести к минимуму при соблюдении технологического регламента производственного процесса, профилактического осмотра и ремонта транспортных средств, правил безопасного ведения работ и проведение природоохранных мероприятий.

11.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Основными мерами предупреждения возможных аварийных ситуаций является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Руководство предприятия в полной мере должно осознавать свою ответственность поданной проблеме, и обеспечить безопасность деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения и работающего персонала, соблюдать все нормативные требования Республики Казахстан к инженерно-экологической безопасности ведения работ на всех этапах осуществляемой деятельности.

Строгое соблюдение всех правил технической безопасности и своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволят дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

12. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI
2. «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» (Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13 июля 2021 года № 246).
3. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442.
4. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63..
5. О здоровье народа и системе здравоохранения. Кодекс Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года № 193-IV
8. О гражданской защите. Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК.
9. Об утверждении Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п.
11. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө.
12. Об утверждении Правил проведения общественных слушаний. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 № 63.
13. Об утверждении Правил экономической оценки ущерба от загрязнения окружающей среды. Постановление Правительства РК от 27.06.2007. N 535.
14. Об утверждении Классификатора отходов Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 31 мая 2007 года N169-п.
15. Об утверждении Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду. Приказ Министра охраны окружающей среды РК от 8.04.2009 года № 68-п.
16. Об утверждении Правил ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 7 сентября 2018 года № 356.
17. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов". Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237.
18. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.
19. Об утверждении гигиенических нормативов "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности". Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 155.
20. Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.
21. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов". Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.
22. Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности окружающей среды (почве). Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 25 июня 2015 года № 452.

23. Об утверждении перечня отходов для размещения на полигонах различных классов. Приказ и.о. Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 2 августа 2007 года N 244-п.
24. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187.
25. «Справочника по климату СССР», вып. 18, 1989 г.
26. Об утверждении Правил разработки программы управления отходами. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 25 ноября 2014 №146
27. Об утверждении перечня наилучших доступных технологий. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 28 ноября 2014 года № 155. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 29 января 2015 года № 10166.
28. Об утверждении Типового перечня мероприятий по охране окружающей среды Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12 июня 2013 № 162-Ө
29. Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан. РНД 211.2.02.02-97.
30. СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология (с изменениями от 01.08.2018 г.).
31. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (утверждены приказом МОВОС РК от 29 октября 2010 года № 270-п).
32. ГОСТ 17.4.3.02-85 (СТ СЭВ 4471-84) «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»
33. Кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗРК «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)».
34. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п).
35. Климатические характеристики условий распространения примесей в атмосфере. Л.- 1983 г.
36. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
37. Об утверждении Перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 года N 1034.
38. Об утверждении критериев оценки экологической обстановки территорий. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 16.03.2015г. № 202.
39. ГОСТ 17.5.3.06-85. «Охрана природы (ССОП). Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».
40. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г.;

Таблица групп суммаций на существующее положение

г.Шымкент, ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
30	0330 0333	Сера диоксид (526) Сероводород (Дигидросульфид) (528)
31	0301 0330	Азота (IV) диоксид (4) Сера диоксид (526)
41	0337 2908	Углерод оксид (594) 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)
Пыли	2902 2908	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)
	2930	Пыль абразивная (1046*)

**Расчет категории источников, подлежащих контролю
на существующее положение**

г.Шымкент, ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона

Номер исто- чника	Наименование источника выброса	Высота исто- чника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код веще- ства	ПДКм.р (ОБУВ, 10*ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100	Катего- рия исто- чника
							ПДК*Н*(100- -КПД)		ПДК*(100- КПД)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0001	Аспирационная установка №1	6.0		2908	0.3	0.0182165	0.0061	0.0193	0.0643	2
0002	Аспирационная установка №2	6.0	95.00	2908	0.3	1.0033333	6.6889	1.1081	73.8707	1
0003	Аспирационная установка №3	6.0	95.00	2908	0.3	0.200833	1.3389	0.2692	17.9465	1
0004	Аспирационная установка №4	6.0	95.00	2908	0.3	0.032833	0.2189	0.024	1.5976	1
0005	Газоходная труба печи распылительной сушилки №1	12.0		0301	0.2	0.0454	0.0189	0.0378	0.1888	2
0006	Газоходная труба печи распылительной сушилки №2	12.0		0304	0.4	0.00738	0.0015	0.0061	0.0153	2
				0337	5	0.1688	0.0028	0.1404	0.0281	2
				0301	0.2	0.0454	0.0189	0.0378	0.1888	2
0007	Газоходная труба печи пятислойной сушилки №1	12.0		0304	0.4	0.00738	0.0015	0.0061	0.0153	2
				0337	5	0.1688	0.0028	0.1404	0.0281	2
				0301	0.2	0.01512	0.0063	0.0105	0.0526	2
0008	Газоходная труба печи пятислойной сушилки №2	12.0		0304	0.4	0.002457	0.0005	0.0017	0.0043	2
				0337	5	0.01686	0.0003	0.0117	0.0023	2
				0301	0.2	0.01512	0.0063	0.0105	0.0526	2
0009	Газоходная труба печи линии обжига №1	12.0		0304	0.4	0.002457	0.0005	0.0017	0.0043	2
				0337	5	0.01686	0.0003	0.0117	0.0023	2
				0301	0.2	0.0353	0.0147	0.0068	0.034	2
0010	Газоходная труба печи линии обжига №2	12.0		0304	0.4	0.00573	0.0012	0.0011	0.0028	2
				0337	5	0.1312	0.0022	0.0252	0.005	2
				0301	0.2	0.0353	0.0147	0.0068	0.034	2
0011	Отопительный котёл STS-1000	14.0		0304	0.4	0.00573	0.0012	0.0011	0.0028	2
				0337	5	0.1312	0.0022	0.0252	0.005	2
				0301	0.2	0.00642	0.0023	0.0063	0.0315	2
				0304	0.4	0.001044	0.0002	0.001	0.0026	2
				0337	5	0.00802	0.0001	0.0079	0.0016	2

Расчет категории источников, подлежащих контролю
на существующее положение

г.Шымкент, ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0012	Аспирационная установка №5	6.0	95.00	2908	0.3	0.00045	0.003	0.0004	0.0251	2
0013	Ёмкость хранения диз.топлива	2.0		0333	0.008	0.0000525	0.0001	0.0002	0.0234	2
				2754	1	0.00187	0.0002	0.0668	0.0668	2
6001	Склад хранения сырья	2.0		2908	0.3	0.07892	0.0263	8.4562	28.1875	1
6002	Автосамосвал	2.0		0301	0.2	0.00489	0.0024	0.1747	0.8733	2
				0304	0.4	0.000794	0.0002	0.0284	0.0709	2
				0328	0.15	0.000374	0.0002	0.0401	0.2672	2
				0330	**1.25	0.000479	0.00004	0.0171	0.0137	2
				0337	5	0.01806	0.0004	0.645	0.129	2
				2732	*1.2	0.002506	0.0002	0.0895	0.0746	2
				2908	0.3	0.0373	0.0124	3.9967	13.3223	1
6003				Железнодорожная эстакады	2.0		2908	0.3	0.61	0.2033
6004	Автопогрузчик	2.0		0301	0.2	0.00695	0.0035	0.2482	1.2411	2
				0304	0.4	0.00113	0.0003	0.0404	0.1009	2
				0328	0.15	0.001333	0.0009	0.1428	0.9522	2
				0330	**1.25	0.000801	0.0001	0.0286	0.0229	2
				0337	5	0.00672	0.0001	0.24	0.048	2
				2732	*1.2	0.001806	0.0002	0.0645	0.0538	2
				2908	0.3	0.00812	0.0027	0.8701	2.9002	2
6005	Механический участок	1.0		0123	**0.4	0.0027	0.0007	0.2893	0.7233	2
				0143	0.01	0.0003	0.003	0.0321	3.2145	2
				0301	0.2	0.2083	0.1042	7.4398	37.1988	1
				2902	0.5	0.04678	0.0094	5.0125	10.0249	2
				2930	*0.04	0.00206	0.0052	0.2207	5.5182	2

Примечание: 1. Максимальная приземная концентрация См вычисляется с учетом КПД очистных сооружений

2. К 1-й категории относятся источники с $C_m/ПДК > 0.5$ и $M/(ПДК \cdot H) > 0.01$. При $H < 10$ м принимают $H=10$. (ОНД-90, Гч., п.5.6)3. В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 6 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для $10 \cdot ПДК_{с.с.}$

4. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ

**Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение**

г.Шымкент, ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзвешенная высота, м	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04		0.0027	1.0000	0.0068	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		0.0003	1.0000	0.03	-
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		0.034102	11.4970	0.0074	-
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		0.001707	2.0000	0.0114	-
2732	Керосин (660*)			1.2	0.004312	2.0000	0.0036	-
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/ (592)	1			0.00187	2.0000	0.0019	-
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15		0.04678	1.0000	0.0936	-
2930	Пыль абразивная (1046*)			0.04	0.00206	1.0000	0.0515	-
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		0.4182	6.2686	2.091	Расчет
0330	Сера диоксид (526)		0.125		0.00128	2.0000	0.001	-
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.008			0.00000525	2.0000	0.0007	-
0337	Углерод оксид (594)	5	3		0.66652	11.6523	0.0114	Расчет
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		1.9900058	4.5239	6.6334	Расчет
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86.Средневзвешенная высота ИЗА по стандартной формуле: $\text{Сумма}(Н_i * M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где N_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 * \text{ПДКс.с.}$								

**Определение категории опасности предприятия
на существующее положение**

г.Шымкент, ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества 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	0.0027	0.004665	0	0.116625	
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		2	0.0003	0.000518	0	0.518	
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.034102	0.758529	12.6422	12.64215	
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		3	0.001707	0.015496	0	0.30992	
2732	Керосин (660*)			1.2		0.004312	0.02206	0	0.01838333	
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	1			4	0.00187	0.000241	0	0.000241	
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15		3	0.04678	0.12662	0	0.84413333	
2930	Пыль абразивная (1046*)			0.04		0.00206	0.00541	0	0.13525	
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.4182	4.68874	489.435	117.2185	
0330	Сера диоксид (526)		0.125		3	0.00128	0.009309	0	0.074472	
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.008			2	0.00000525	0.000000676	0	0.0000845	
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	0.66652	15.18016	4.3027	5.06005333	
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	1.9900058	14.044459	140.4446	140.44459	
В С Е Г О:						3.16984205	34.856207676	646.8	277.382402	
Суммарный коэффициент опасности:						646.8				
Категория опасности:						4				
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										

Определение категории опасности предприятия
на существующее положение

г.Шымкент, ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2. "0" в колонке 9 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОП не рассчитывается и в определении категории опасности предприятия не участвует.									
3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение (с газовыми выбросами двигателей автотранспорта)**

г.Шымкент, ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м3	Класс опасности	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	0.0027	0.004665	0	0.116625
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		2	0.0003	0.000518	0	0.518
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.034102	0.758529	12.6422	12.64215
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		3	0.001707	0.015496	0	0.30992
2732	Керосин (660*)			1.2		0.004312	0.02206	0	0.01838333
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	1			4	0.00187	0.000241	0	0.000241
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15		3	0.04678	0.12662	0	0.84413333
2930	Пыль абразивная (1046*)			0.04		0.00206	0.00541	0	0.13525
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.4182	4.68874	489.435	117.2185
0330	Сера диоксид (526)		0.125		3	0.00128	0.009309	0	0.074472
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.008			2	0.00000525	0.00000676	0	0.0000845
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	0.66652	15.18016	4.3027	5.06005333
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	1.9900058	14.044459	140.4446	140.44459
	В С Е Г О:					3.16984205	34.856207676	646.8	277.382402

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. "0" в колонке 9 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОП не рассчитывается и в определении категории опасности предприятия не участвует.

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

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение (без автотранспорта)**

г.Шымкент, ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества 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	0.0027	0.004665	0	0.116625
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		2	0.0003	0.000518	0	0.518
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.40636	4.60396	477.9616	115.099
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.032178	0.74475	12.4125	12.4125
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.008			2	0.00000525	0.000000676	0	0.0000845
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	1			4	0.00187	0.000241	0	0.000241
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15		3	0.04678	0.12662	0	0.84413333
2930	Пыль абразивная (1046*)			0.04		0.00206	0.00541	0	0.13525
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	0.64174	15.0954	4.2811	5.0318
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	1.9900058	14.044459	140.4446	140.44459
	В С Е Г О:					3.12399905	34.626023676	635.1	274.602224

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. "0" в колонке 9 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОП не рассчитывается и в определении категории опасности предприятия не участвует.
3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Шымкент, ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона

Про-изв-одс-тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число выбросов	Но-мер ист. выброса	Высо-та источ-ника выбро-са, м	Диа-метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Ко-лич-ист							ско-рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем-пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад-ного источника		2-го кон- /длина, ш /площадь /источни
													X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
003		Аспирационная установка №1	6	6000	Аспирационная установка №1	1	0001	6	1	8.4	6.59736	32	314	216	
		Аспирационная установка №1	1	8000											
		Аспирационная установка №1	4	8000											
		Аспирационная установка №1	4	8000											
003		Аспирационная установка №2	6	8000	Аспирационная установка №2	1	0002	6	1	8.15	6.40101	32	314	265	
		Аспирационная установка №2	2	8000											
003		Аспирационная установка №3	20	8000	Аспирационная установка №3	1	0003	6	1	7.2	5.6548668	25	314	336	
		Аспирационная установка №3	1	8000											

Таблица 3.3

для расчета ПДВ на 2025 год

№ п/п	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуате- степень очистки/ макс. степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
У2									
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	Батарейный циклон;	2908/100	95.0/95.0	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)	0.0182165	2.761	0.525879	2025
	Батарейный циклон;	2908/100	95.0/95.0	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)	1.0033333	156.746	2.976	2025
	Батарейный циклон;	2908/100	95.0/95.0	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот,	0.200833	35.515	5.784	2025

г.Шымкент, ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		установка №3 Аспирационная установка №3	2	8000											
003		Аспирационная установка №4 Аспирационная установка №4 Аспирационная установка №4	2 2 3	8000 8000 8000	Аспирационная установка №4	1	0004	6	1	10	7.8539816	25	527	205	
003		Газоходная труба печи распылительной сушилки №1	1	8000	Газоходная труба печи распылительной сушилки №1	1	0005	12	0.2	6.2	0.1947787	160	467	250	
003		Газоходная труба печи распылительной сушилки №2	1	8000	Газоходная труба печи распылительной сушилки №2	1	0006	12	0.2	6.2	0.1947787	160	430	250	
003		Газоходная труба печи пятислойной сушилки №1	1	8000	Газоходная труба печи пятислойной сушилки №1	1	0007	12	0.2	7.2	0.2261947	180	347	325	
003		Газоходная труба печи пятислойной сушилки №2	1	8000	Газоходная труба печи пятислойной сушилки №2	1	0008	12	0.2	7.2	0.2261947	180	374	325	

Таблица 3.3

для расчета ПДВ на 2025 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	Циклон скрубберного типа;	2908/100	95.0/95.0	2908	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)	0.032833	4.180	0.9456	2025
				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0454	233.085	1.08	2025
				0304	Азот (II) оксид (6)	0.00738	37.889	0.1754	2025
				0337	Углерод оксид (594)	0.1688	866.625	4.01	2025
				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0454	233.085	1.08	2025
				0304	Азот (II) оксид (6)	0.00738	37.889	0.1754	2025
				0337	Углерод оксид (594)	0.1688	866.625	4.01	2025
				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.01512	66.845	0.3596	2025
				0304	Азот (II) оксид (6)	0.002457	10.862	0.0584	2025
				0337	Углерод оксид (594)	0.01686	74.538	0.401	2025
				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.01512	66.845	0.3596	2025
				0304	Азот (II) оксид (6)	0.002457	10.862	0.0584	2025
				0337	Углерод оксид (594)	0.01686	74.538	0.401	2025

г.Шымкент, ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
003		Газоходная труба печи линии обжига №1	1	8000	Газоходная труба печи линии обжига №1	1	0009	12	0.3	8.2	0.5796238	950	456	498	
003		Газоходная труба печи линии обжига №2	1	8000	Газоходная труба печи линии обжига №2	1	0010	12	0.3	8.2	0.5796252	950	463	498	
004		Отопительный котёл STS-1000	1	3600	Отопительный котёл STS-1000	1	0011	14	0.15	6.7	0.1183988	120	433	544	
003		Аспирационная установка №5	1	8000	Аспирационная установка №5	1	0012	6	1	7.5	5.8905	25	527	358	
005		Ёмкость хранения диз. топлива	1	730	Дыхательный клапан, рукав	1	0013	2	0.3	1.4	0.0989604	15	419	505	
001		Глина, полевой шпат, кварцевый песок	1	8640	Склад хранения сырья	1	6001	2				15	303	26	25

Таблица 3.3

для расчета ПДВ на 2025 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0353	60.902	0.84	2025
				0304	Азот (II) оксид (6)	0.00573	9.886	0.1364	2025
				0337	Углерод оксид (594)	0.1312	226.354	3.12	2025
				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0353	60.901	0.84	2025
				0304	Азот (II) оксид (6)	0.00573	9.886	0.1364	2025
				0337	Углерод оксид (594)	0.1312	226.353	3.12	2025
				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00642	54.224	0.02676	2025
				0304	Азот (II) оксид (6)	0.001044	8.818	0.00435	2025
				0337	Углерод оксид (594)	0.00802	67.737	0.0334	2025
	Батарейный циклон;	2908/100	95.0/95.0	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)	0.00045	0.076	0.01296	
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.00000525	0.053	0.000000676	2025
				2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.00187	18.896	0.000241	2025
25				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.07892		1.6255	2025

г.Шымкент, ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Выгрузка с автосамосвала Автосамосвалы	1 1	1800 1800	Автосамосвал	1	6002	2				15	331	75	2
002		Железнодорожная эстакады	1	300	Железнодорожная эстакады	1	6003	2				15	612	336	25
002		Автопогрузчик (пыление)	1	1800	Автопогрузчик	1	6004	2				15	619	367	2

Таблица 3.3

для расчета ПДВ на 2025 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2				0301	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Азота (IV) диоксид (4)	0.00489		0.00818	2025
				0304	Азот (II) оксид (6)	0.000794		0.001329	2025
				0328	Углерод (593)	0.000374		0.000646	2025
				0330	Сера диоксид (526)	0.000479		0.000919	2025
				0337	Углерод оксид (594)	0.01806		0.02806	2025
				2732	Керосин (660*)	0.002506		0.00398	2025
				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)	0.0373		0.62702	2025
25				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)	0.61		1.154	2025
2				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00695		0.0766	2025

Таблица 3.3

для расчета ПДВ на 2025 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3				0304	Азот (II) оксид (6)	0.00113		0.01245	2025
				0328	Углерод (593)	0.001333		0.01485	2025
				0330	Сера диоксид (526)	0.000801		0.00839	2025
				0337	Углерод оксид (594)	0.00672		0.0567	2025
				2732	Керосин (660*)	0.001806		0.01808	2025
				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)	0.00812		0.3935	2025
				0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.0027		0.004665	2025
				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.0003		0.000518	2025
				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2083		0.018	2025
				2902	Взвешенные вещества	0.04678		0.12662	2025
				2930	Пыль абразивная (1046*)	0.00206		0.00541	2025

**СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
РАСSEИВАНИЯ**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Дата формирования: 24.01.2025
20:47

Город: 017 Шымкент

Объект: 0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона

Вар.расч.: 1 существующее положение (2024 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Коли ч. ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	ПДКсс мг/м3	Класс опасн.
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,72326	0,057989	0,002877	0,002274	0,037858	0,013697	0,353485	1	0,4*	0,04	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	3,214487	0,25773	0,012786	0,010109	0,168258	0,060875	1,571044	1	0,01	0,001	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	39,931576	8,658991	0,693124	0,595737	0,888212	0,721736	31,031307	10	0,2	0,04	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,222046	0,026895	0,006948	0,005487	0,015554	0,013559	0,105024	9	0,4	0,06	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1,219362	0,02427	0,005376	0,007539	0,012768	0,012851	0,824392	2	0,15	0,05	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,091434	0,00327	0,001304	0,001363	0,001973	0,002105	0,056336	2	0,5	0,05	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,023439	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0,008	0.0008*	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,25467	0,04369	0,011378	0,008641	0,025365	0,022753	0,126752	9	5	3	4
2732	Керосин (654*)	0,128341	0,004183	0,00149	0,001411	0,001861	0,004548	0,073284	2	1,2	0.12*	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,06679	0,011836	0,001272	0,001061	0,009133	0,003886	0,058261	1	1	0.1*	4
2902	Взвешенные частицы (116)	10,024914	0,803775	0,039876	0,031526	0,52474	0,189849	4,899563	1	0,5	0,15	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	124,150932	2,735688	0,702006	0,893796	0,618464	0,9595873	18,235655	9	0,3	0,1	3

	месторождений) (494)											
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	5,518203	0,442437	0,02195	0,017353	0,288843	0,104502	2,696959	1	0,04	0.004*	-
6007	0301 + 0330	40,023014	8,659003	0,693267	0,595774	5,08825	0,82184	31,032778	10			
6044	0330 + 0333	0,114871	0,004153	0,001419	0,001415	0,003205	0,002105	0,056336	3			
__ПЛ	2902 + 2908 + 2930	84,956924	1,645762	0,42202	0,536886	1,571078	0,958543	10,985832	10			

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Ст - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{мр}) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{мр}(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДК_{сс}.
4. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{сс}" означает, что соответствующее значение взято как ПДК_{мр}/10.
5. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДК_{мр}.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада			
							ЖЗ	Область воздействия		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1. Существующее положение (2024 год.)										
Загрязняющие вещества:										
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.063054/0.0006305		486/672	6005		100	производство: Монолитный модуль	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5957373/0.1191475	0.7658839/0.3531768	772/854	486/672	6005	94.5	96	производство: Монолитный модуль	
						0010	1.6		производство: Монолитный модуль	
2902	Взвешенные частицы (116)		0.1966445/0.0983223		486/672	6005		100	производство: Монолитный модуль	
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.8937955/0.2681387	0.9590039/0.4797012	995/367	323/-103	0002	32.1	45.2	производство: Монолитный модуль	
						6001		35	производство: Склад инертных материалов	
						6002		11.5	производство: Склад инертных материалов	
						6003	59.6		производство:	

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Шымкент, ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2930	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		0.1082428/0.0043297		486/672	0003 6005	6.2	100	Железнодорожная эстакада производство: Монолитный модуль производство: Монолитный модуль
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5957735	0.7661226	772/854	486/672	6005	94.5	96	производство: Монолитный модуль
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0010	1.6		производство: Монолитный модуль
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5368863	П ы л и : 0.9598595	995/367	323/-103	0002	32.1	45.1	производство: Монолитный модуль
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					6001 6002 6003		35 11.5 59.6	производство: Склад инертных материалов производство: Склад инертных материалов производство: Железнодорожная эстакада
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)					0003	6.2		производство: Монолитный модуль
2. Перспектива (НДВ)									

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Шымкент, ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5957373/0.1191475		772/854		6005	94.5		производство: Монолитный модуль
						0010	1.6		производство: Монолитный модуль
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.8937955/0.2681387		995/367		6003	59.6		производство: Железнодорожная эстакада
						0002	32.1		производство: Монолитный модуль
						0003	6.2		производство: Монолитный модуль
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5957735		772/854		6005	94.5		производство: Монолитный модуль
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0010	1.6		производство: Монолитный модуль
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5368863		995/367		6003	59.6		производство: Железнодорожная эстакада
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -					0002	32.1		производство: Монолитный модуль
						0003	6.2		производство: Монолитный модуль
П ы л и :									

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Шымкент, ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада			
							ЖЗ	СЗЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1. Существующее положение (2024 год.)										
Загрязняющие вещества:										
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5957373/0.1191475	0.6931244/0.1386249	772/854	655/877	6005	94.5	93.7	производство: Монолитный модуль	
						0010	1.6	1.5	производство: Монолитный модуль	
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.8937955/0.2681387	0.7020062/0.2106019	995/367	1042/401	6003	59.6	51.5	производство: Железнодорожная эстакада	
						0002	32.1	39.2	производство: Монолитный модуль	
						0003	6.2	6.8	производство: Монолитный модуль	
Г р у п п ы с у м м а ц и и :										
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5957735	0.6932667	772/854	655/877	6005	94.5	93.7	производство: Монолитный модуль	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0010	1.6	1.5	производство: Монолитный модуль	
2902	Взвешенные частицы (0.5368863	П ы л и : 0.4220202	995/367	1042/401	6003	59.6	51.4	производство:	

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Шымкент, ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	116) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					0002	32.1	39.1	Железнодорожная эстакада производство: Монолитный модуль
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)					0003	6.2	6.8	производство: Монолитный модуль
2. Перспектива (НДВ)									
Загрязняющие вещества :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5957373/0.1191475	0.6931244/0.1386249	772/854	655/877	6005	94.5	93.7	производство: Монолитный модуль
						0010	1.6	1.5	производство: Монолитный модуль
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.8937955/0.2681387	0.7020062/0.2106019	995/367	1042/401	6003	59.6	51.5	производство: Железнодорожная эстакада
						0002	32.1	39.2	производство: Монолитный модуль
						0003	6.2	6.8	производство: Монолитный модуль
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Шымкент, ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5957735	0.6932667	772/854	655/877	6005	94.5	93.7	производство: Монолитный модуль
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0010	1.6	1.5	производство: Монолитный модуль
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5368863	Пыли : 0.4220202	995/367	1042/401	6003	59.6	51.4	производство: Железнодорожная эстакада
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					0002	32.1	39.1	производство: Монолитный модуль
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)					0003	6.2	6.8	производство: Монолитный модуль

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение

г.Шымкент, ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона (без автотрансп)

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющи							
		существующее положение на 2025 год		на 2025-2026 год		на 2027-2028 год		на 2029-2030 год	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)									
Неорганизованные источники									
Монолитный модуль	6005	0.0027	0.004665	0.0027	0.004665	0.0027	0.004665	0.0027	0.004665
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)									
Неорганизованные источники									
Монолитный модуль	6005	0.0003	0.000518	0.0003	0.000518	0.0003	0.000518	0.0003	0.000518
(0301) Азота (IV) диоксид (4)									
Организованные источники									
Монолитный модуль	0005	0.0454	1.08	0.0454	1.08	0.0454	1.08	0.0454	1.08
	0006	0.0454	1.08	0.0454	1.08	0.0454	1.08	0.0454	1.08
	0007	0.01512	0.3596	0.01512	0.3596	0.01512	0.3596	0.01512	0.3596
	0008	0.01512	0.3596	0.01512	0.3596	0.01512	0.3596	0.01512	0.3596
	0009	0.0353	0.84	0.0353	0.84	0.0353	0.84	0.0353	0.84
	0010	0.0353	0.84	0.0353	0.84	0.0353	0.84	0.0353	0.84
Административное здание	0011	0.00642	0.02676	0.00642	0.02676	0.00642	0.02676	0.00642	0.02676
Итого:		0.19806	4.58596	0.19806	4.58596	0.19806	4.58596	0.19806	4.58596
Неорганизованные источники									
Монолитный модуль	6005	0.2083	0.018	0.2083	0.018	0.2083	0.018	0.2083	0.018
Всего:		0.40636	4.60396	0.40636	4.60396	0.40636	4.60396	0.40636	4.60396
(0304) Азот (II) оксид (6)									
Организованные источники									
Монолитный модуль	0005	0.00738	0.1754	0.00738	0.1754	0.00738	0.1754	0.00738	0.1754

Таблица 3.6

х веществ						
на 2031-2032 год		на 2033-2034 год				ГОД ДОС- ТИЖЕ НИЯ
г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
11	12	13	14	15	16	17
0.0027	0.004665	0.0027	0.004665	0.0027	0.004665	2025
0.0003	0.000518	0.0003	0.000518	0.0003	0.000518	2025
0.0454	1.08	0.0454	1.08	0.0454	1.08	2025
0.0454	1.08	0.0454	1.08	0.0454	1.08	2025
0.01512	0.3596	0.01512	0.3596	0.01512	0.3596	2025
0.01512	0.3596	0.01512	0.3596	0.01512	0.3596	2025
0.0353	0.84	0.0353	0.84	0.0353	0.84	2025
0.0353	0.84	0.0353	0.84	0.0353	0.84	2025
0.00642	0.02676	0.00642	0.02676	0.00642	0.02676	2025
0.19806	4.58596	0.19806	4.58596	0.19806	4.58596	
0.2083	0.018	0.2083	0.018	0.2083	0.018	2025
0.40636	4.60396	0.40636	4.60396	0.40636	4.60396	2025
0.00738	0.1754	0.00738	0.1754	0.00738	0.1754	2025

г.Шымкент, ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона (без автотрансп)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	0006	0.00738	0.1754	0.00738	0.1754	0.00738	0.1754	0.00738	0.1754
	0007	0.002457	0.0584	0.002457	0.0584	0.002457	0.0584	0.002457	0.0584
	0008	0.002457	0.0584	0.002457	0.0584	0.002457	0.0584	0.002457	0.0584
	0009	0.00573	0.1364	0.00573	0.1364	0.00573	0.1364	0.00573	0.1364
	0010	0.00573	0.1364	0.00573	0.1364	0.00573	0.1364	0.00573	0.1364
Административное здание	0011	0.001044	0.00435	0.001044	0.00435	0.001044	0.00435	0.001044	0.00435
Итого:		0.032178	0.74475	0.032178	0.74475	0.032178	0.74475	0.032178	0.74475
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (528)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Автозаправочный пункт	0013	0.00000525	0.00000676	0.00000525	0.00000676	0.00000525	0.00000676	0.00000525	0.00000676
(0337) Углерод оксид (594)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Монолитный модуль	0005	0.1688	4.01	0.1688	4.01	0.1688	4.01	0.1688	4.01
	0006	0.1688	4.01	0.1688	4.01	0.1688	4.01	0.1688	4.01
	0007	0.01686	0.401	0.01686	0.401	0.01686	0.401	0.01686	0.401
	0008	0.01686	0.401	0.01686	0.401	0.01686	0.401	0.01686	0.401
	0009	0.1312	3.12	0.1312	3.12	0.1312	3.12	0.1312	3.12
	0010	0.1312	3.12	0.1312	3.12	0.1312	3.12	0.1312	3.12
Административное здание	0011	0.00802	0.0334	0.00802	0.0334	0.00802	0.0334	0.00802	0.0334
Итого:		0.64174	15.0954	0.64174	15.0954	0.64174	15.0954	0.64174	15.0954
(2754) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/ (592)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Автозаправочный пункт	0013	0.00187	0.000241	0.00187	0.000241	0.00187	0.000241	0.00187	0.000241
(2902) Взвешенные вещества									
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Монолитный модуль	6005	0.04678	0.12662	0.04678	0.12662	0.04678	0.12662	0.04678	0.12662

Таблица 3.6

11	12	13	14	15	16	17
0.00738	0.1754	0.00738	0.1754	0.00738	0.1754	2025
0.002457	0.0584	0.002457	0.0584	0.002457	0.0584	2025
0.002457	0.0584	0.002457	0.0584	0.002457	0.0584	2025
0.00573	0.1364	0.00573	0.1364	0.00573	0.1364	2025
0.00573	0.1364	0.00573	0.1364	0.00573	0.1364	2025
0.001044	0.00435	0.001044	0.00435	0.001044	0.00435	2025
0.032178	0.74475	0.032178	0.74475	0.032178	0.74475	
0.00000525	0.000000676	0.00000525	0.000000676	0.00000525	0.000000676	2025
0.1688	4.01	0.1688	4.01	0.1688	4.01	2025
0.1688	4.01	0.1688	4.01	0.1688	4.01	2025
0.01686	0.401	0.01686	0.401	0.01686	0.401	2025
0.01686	0.401	0.01686	0.401	0.01686	0.401	2025
0.1312	3.12	0.1312	3.12	0.1312	3.12	2025
0.1312	3.12	0.1312	3.12	0.1312	3.12	2025
0.00802	0.0334	0.00802	0.0334	0.00802	0.0334	2025
0.64174	15.0954	0.64174	15.0954	0.64174	15.0954	
0.00187	0.000241	0.00187	0.000241	0.00187	0.000241	2025
0.04678	0.12662	0.04678	0.12662	0.04678	0.12662	2025

г.Шымкент, ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона (без автотрансп)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Монолитный модуль	0001	0.0182165	0.525879	0.0182165	0.525879	0.0182165	0.525879	0.0182165	0.525879
	0002	1.0033333	2.976	1.0033333	2.976	1.0033333	2.976	1.0033333	2.976
	0003	0.200833	5.784	0.200833	5.784	0.200833	5.784	0.200833	5.784
	0004	0.032833	0.9456	0.032833	0.9456	0.032833	0.9456	0.032833	0.9456
	0012	0.00045	0.01296	0.00045	0.01296	0.00045	0.01296	0.00045	0.01296
Итого:		1.2556658	10.244439	1.2556658	10.244439	1.2556658	10.244439	1.2556658	10.244439
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Склад инертных материалов	6001	0.07892	1.6255	0.07892	1.6255	0.07892	1.6255	0.07892	1.6255
	6002	0.0373	0.62702	0.0373	0.62702	0.0373	0.62702	0.0373	0.62702
Железнодорожная эстакада	6003	0.61	1.154	0.61	1.154	0.61	1.154	0.61	1.154
	6004	0.00812	0.3935	0.00812	0.3935	0.00812	0.3935	0.00812	0.3935
Итого:		0.73434	3.80002	0.73434	3.80002	0.73434	3.80002	0.73434	3.80002
Всего:		1.9900058	14.044459	1.9900058	14.044459	1.9900058	14.044459	1.9900058	14.044459
(2930) Пыль абразивная (1046*)									
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Монолитный модуль	6005	0.00206	0.00541	0.00206	0.00541	0.00206	0.00541	0.00206	0.00541
Всего по предприятию:		3.1239905	34.626023676	3.1239905	34.626023676	3.1239905	34.626023676	3.1239905	34.626023676
Т в е р д ы е:		2.0418458	14.181672	2.0418458	14.181672	2.0418458	14.181672	2.0418458	14.181672
Газообразные, ж и д к и е:		1.08215325	20.444351676	1.08215325	20.444351676	1.08215325	20.444351676	1.08215325	20.444351676

Таблица 3.6

на год достижения ПДВ

11	12	13	14	15	16	17
0.0182165	0.525879	0.0182165	0.525879	0.0182165	0.525879	2025
1.0033333	2.976	1.0033333	2.976	1.0033333	2.976	2025
0.200833	5.784	0.200833	5.784	0.200833	5.784	2025
0.032833	0.9456	0.032833	0.9456	0.032833	0.9456	2025
0.00045	0.01296	0.00045	0.01296			
1.2556658	10.244439	1.2556658	10.244439	1.2552158	10.231479	
0.07892	1.6255	0.07892	1.6255	0.07892	1.6255	2025
0.0373	0.62702	0.0373	0.62702	0.0373	0.62702	2025
0.61	1.154	0.61	1.154	0.61	1.154	2025
0.00812	0.3935	0.00812	0.3935	0.00812	0.3935	2025
0.73434	3.80002	0.73434	3.80002	0.73434	3.80002	
1.9900058	14.044459	1.9900058	14.044459	1.9895558	14.031499	2025
0.00206	0.00541	0.00206	0.00541	0.00206	0.00541	2025
3.12399905	34.626023676	3.12399905	34.626023676	3.12354905	34.613063676	
2.0418458	14.181672	2.0418458	14.181672	2.0413958	14.168712	
1.08215325	20.444351676	1.08215325	20.444351676	1.08215325	20.444351676	

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

г.Шымкент, ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона

№ источника, № 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	Монолитный модуль	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/год		0.0182165	2.7611802	Сторонняя организация	4104
0002	Монолитный модуль	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/год		1.0033333	156.74609	Сторонняя организация	4104
0003	Монолитный модуль	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/год		0.200833	35.515072	Сторонняя организация	4104
0004	Монолитный модуль	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/год		0.032833	4.1804274	Сторонняя организация	4104
0005	Монолитный модуль	Азота (IV) диоксид (4)	1		0.0454	233.08503	Сторонняя	4004

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

г.Шымкент, ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Азот (II) оксид (6)	раз/год 1		0.00738	37.889153	организация Сторонняя	4004
		Углерод оксид (594)	раз/год 1		0.1688	866.62453	организация Сторонняя	4010
0006	Монолитный модуль	Азота (IV) диоксид (4)	раз/год 1		0.0454	233.08503	организация Сторонняя	4004
		Азот (II) оксид (6)	раз/год 1		0.00738	37.889153	организация Сторонняя	4004
		Углерод оксид (594)	раз/год 1		0.1688	866.62453	организация Сторонняя	4010
0007	Монолитный модуль	Азота (IV) диоксид (4)	раз/год 1		0.01512	66.845068	организация Сторонняя	4004
		Азот (II) оксид (6)	раз/год 1		0.002457	10.862323	организация Сторонняя	4004
		Углерод оксид (594)	раз/год 1		0.01686	74.537555	организация Сторонняя	4010
0008	Монолитный модуль	Азота (IV) диоксид (4)	раз/год 1		0.01512	66.845068	организация Сторонняя	4004
		Азот (II) оксид (6)	раз/год 1		0.002457	10.862323	организация Сторонняя	4004
		Углерод оксид (594)	раз/год 1		0.01686	74.537555	организация Сторонняя	4010
0009	Монолитный модуль	Азота (IV) диоксид (4)	раз/год 1		0.0353	60.901571	организация Сторонняя	4004
		Азот (II) оксид (6)	раз/год 1		0.00573	9.8857224	организация Сторонняя	4004
		Углерод оксид (594)	раз/год 1		0.1312	226.35371	организация Сторонняя	4010
0010	Монолитный модуль	Азота (IV) диоксид (4)	раз/год 1		0.0353	60.901424	организация Сторонняя	4004
		Азот (II) оксид (6)	раз/год 1		0.00573	9.8856986	организация Сторонняя	4004
		Углерод оксид (594)	раз/год 1		0.1312	226.35317	организация Сторонняя	4010
0011	Административное	Азота (IV) диоксид (4)	раз/год 1		0.00642	54.223523	организация Сторонняя	4004

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

г.Шымкент, ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	здание	Азот (II) оксид (6)	раз/год 1		0.001044	8.8176569	организация Сторонняя	4004
		Углерод оксид (594)	раз/год 1		0.00802	67.737173	организация Сторонняя	4010
0012	Монолитный модуль	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)	раз/год 1		0.00045	0.0763942	организация Сторонняя	4104
0013	Автозаправочный пункт	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	1		0.00000525	0.0530515	Сторонняя	4005
		Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	раз/год 1		0.00187	18.896447	организация Сторонняя	4079
6001	Склад инертных 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)	раз/год 1		0.07892		организация Сторонняя	4104
6002	Склад инертных материалов	Азота (IV) диоксид (4)	1		0.00489		Сторонняя	4004
		Азот (II) оксид (6)	раз/год 1		0.000794		организация Сторонняя	4004
		Углерод (593)	раз/год 1		0.000374		организация Сторонняя	
		Сера диоксид (526)	раз/год 1		0.000479		организация Сторонняя	4003
		Углерод оксид (594)	раз/год 1		0.01806		организация Сторонняя	4010
		Керосин (660*)	раз/год 1		0.002506		организация Сторонняя	4011
		Пыль неорганическая: 70-20%	раз/год 1		0.0373		организация Сторонняя	4104

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

г.Шымкент, ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6003	Железнодорожная эстакада	двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	раз/год				организация	
		Пыль неорганическая: 70-20%	1		0.61		Сторонняя организация	4104
6004	Железнодорожная эстакада	двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	раз/год					
		Азота (IV) диоксид (4)	1		0.00695		Сторонняя организация	4004
		Азот (II) оксид (6)	1		0.00113		Сторонняя организация	4004
		Углерод (593)	раз/год		0.001333		Сторонняя организация	
		Сера диоксид (526)	раз/год		0.000801		Сторонняя организация	4003
		Углерод оксид (594)	раз/год		0.00672		Сторонняя организация	4010
		Керосин (660*)	раз/год		0.001806		Сторонняя организация	4011
		Пыль неорганическая: 70-20%	раз/год		0.00812		Сторонняя организация	4104
6005	Монолитный модуль	двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	раз/год					
		Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	1		0.0027		Сторонняя организация	4017
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	раз/год		0.0003		Сторонняя организация	4017

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

г.Шымкент, ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		(332) Азота (IV) диоксид (4)	1 раз/год		0.2083		Сторонняя организация	4004
		Взвешенные вещества	1 раз/год		0.04678		Сторонняя организация	4104
		Пыль абразивная (1046*)	1 раз/год		0.00206		Сторонняя организация	

ПРИМЕЧАНИЕ:

4003 - МВИ массовой концентрации диоксида серы в промышленных выбросах организованного отсоса в металлургии, в химической промышленности, в промышленности строительных материалов и при сжигании топлива (фотометрический метод) (МВИ №Пр 2000/10).АО "ВАМИ-НАУКА"

4004 - МВИ массовой концентрации оксидов азота в выбросах производства минеральных удобрений в цехах: азофоски, аммиачной селитры, азотной кислоты, аммиака.ОАО "Акрон"

4005 - МВИ содержания диоксида серы, сероводорода, сероокиси углерода, метилмеркаптана, диметилсульфида, сероуглерода в промышленных выбросах АОТ "Волжский оргсинтез" методом газовой хроматографии.НИИ "Синтез"

4010 - МВИ концентраций оксида углерода от источников сжигания органического топлива газохроматографическим методом (ПНД Ф 13.1.5-97)*.НИИ Атмосфера

4011 - Методика хроматографического измерения массовой концентрации керосина в промышленных выбросах с использованием универсального одноразового пробоотборника (ПНД Ф 13.1.6-97)*.НИИ Атмосфера

4017 - Методика определения массовой концентрации металлов в воздухе рабочей зоны и промышленных выбросах атомно-абсорбционным методом (определяются аэрозоли).РНЦ "Прикладная химия"

4079 - МВИ массовой концентрации предельных углеводородов C1-C5, а также C6 и выше (суммарно) в промышленных выбросах методом газовой хроматографии (ПНД Ф 13.1:2.26-99)*.КПНУ "Оргнефтехимзаводы"

4104 - МВИ концентрации пыли в промышленных выбросах организованного отсоса (гравиметрический метод) (МВИ №Пр 2004/4).АО "ВАМИ-НАУКА"

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

ЭРА v4.0 ТОО «Буровые системы»

**Глава 1. Источники выделения загрязняющих веществ
на 2025 год**

г.Шымкент, ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона

Наименование производства номер цеха, участка и т.д.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код загрязняющего вещества	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделен, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Склад инертных материалов	6001	1	Глина, полевой шпат, кварцевый песок	Склад хранения сырья	24.00	8640.00	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	1.6255
(001) Склад инертных материалов	6002	1	Выгрузка с автосамосвала	Выброс пыли	6.00	1800.00	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	0.62702
(001) Склад инертных материалов	6002	2	Автосамосвалы	Выхлопные трубы двигателей	6.00	1800.00	Азота (IV) диоксид (4)	0301	0.00818
							Азот (II) оксид (6)	0304	0.001329
							Углерод (593)	0328	0.000646
							Сера диоксид (526)	0330	0.000919
							Углерод оксид (594)	0337	0.02806
							Керосин (660*)	2732	0.00398
(002) Железнодорожная	6003	1	Железнодорожная эстакады	Пересыпка	1.00	300.00	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот,	2908	1.154

Глава 1. Источники выделения загрязняющих веществ
на 2025 год

г.Шымкент, ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
эстакада							цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		
(002) Железнодорожная эстакада	6004	1	Автопогрузчик (пыление)	Пересыпка	6.00	1800.00	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	0.3935
(002) Железнодорожная эстакада	6004	2	Автопогрузчик	Выхлопная труба двигателя	6.00	1800.00	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Углерод (593) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Керосин (660*)	0301 0304 0328 0330 0337 2732	0.0766 0.01245 0.01485 0.00839 0.0567 0.01808
(003) Монолитный модуль	0001	1-6	Аспирационная установка №1	Дозировочный бункер	18.00	6000.00	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	0.002559
(003) Монолитный модуль	0001	2	Аспирационная установка №1	Ленточный транспортёр	24.00	8000.00	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908	0.01452

Глава 1. Источники выделения загрязняющих веществ
на 2025 год

г.Шымкент, ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(003) Монолитный модуль	0001	3-6	Аспирационная установка №1	Шаровая мельница	24.00	8000.00	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	0.576
(003) Монолитный модуль	0001	4-7	Аспирационная установка №1	Заглубленные баки	24.00	8000.00	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	0.48
(003) Монолитный модуль	0002	1-6	Аспирационная установка №2	Двухскоростные мешалки	24.00	8000.00	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	1.92
(003) Монолитный модуль	0002	2-3	Аспирационная установка №2	Распылительная сушилка	24.00	8000.00	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	2908	2.88

г.Шымкент, ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(003) Монолитный модуль	0003	1-20	Аспирационная установка №3	Силоса	24.00	8000.00	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	3.36
(003) Монолитный модуль	0003	2	Аспирационная установка №3	Технологическая вышка	24.00	8000.00	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	5.184
(003) Монолитный модуль	0003	3-4	Аспирационная установка №3	Гидравлический пресс	24.00	8000.00	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	0.432
(003) Монолитный модуль	0004	1-2	Аспирационная установка №4	Пятислойная сушилка	24.00	8000.00	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	2908	3.36

Глава 1. Источники выделения загрязняющих веществ
на 2025 год

г.Шымкент, ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(003) Монолитный модуль	0004	2-3	Аспирационная установка №4	Линия глазурования	24.00	8000.00	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	0.2592
(003) Монолитный модуль	0004	3-5	Аспирационная установка №4	Шлифовальный, фасовочный, полировальный станки	24.00	8000.00	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	0.5184
(003) Монолитный модуль	0005	1	Газоходная труба печи распылительной сушилки №1	Сушка смеси	24.00	8000.00	Азота (IV) диоксид (4)	0301	1.08
							Азот (II) оксид (6)	0304	0.1754
							Углерод оксид (594)	0337	4.01
(003) Монолитный модуль	0006	1	Газоходная труба печи распылительной сушилки №2	Сушка смеси	24.00	8000.00	Азота (IV) диоксид (4)	0301	1.08
							Азот (II) оксид (6)	0304	0.1754
							Углерод оксид (594)	0337	4.01
(003) Монолитный модуль	0007	1	Газоходная труба печи пятислойной сушилки №1	Сушка смеси	24.00	8000.00	Азота (IV) диоксид (4)	0301	0.3596
							Азот (II) оксид (6)	0304	0.0584

Глава 1. Источники выделения загрязняющих веществ
на 2025 год

г.Шымкент, ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(003) Монолитный модуль	0008	1	Газоходная труба печи пятислойной сушилки №2	Сушка смеси	24.00	8000.00	Углерод оксид (594) Азота (IV) диоксид (4)	0337 0301	0.401 0.3596
(003) Монолитный модуль	0009	1	Газоходная труба печи линии обжига №1	Сушка смеси	24.00	8000.00	Азот (II) оксид (6) Углерод оксид (594) Азота (IV) диоксид (4)	0304 0337 0301	0.0584 0.401 0.84
(003) Монолитный модуль	0010	1	Газоходная труба печи линии обжига №2	Сушка смеси	24.00	8000.00	Азот (II) оксид (6) Углерод оксид (594) Азота (IV) диоксид (4)	0304 0337 0301	0.1364 3.12 0.84
(003) Монолитный модуль	0012	1	Аспирационная установка №5	Участок сортировки	24.00	8000.00	Азот (II) оксид (6) Углерод оксид (594) 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)	0304 0337 2908	0.1364 3.12 0.2592
(003) Монолитный модуль	6005	1	Механический участок	Электро-сварочный аппарат	2.00	730.00	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0123 0143	0.004665 0.000518
(003) Монолитный модуль	6005	2	Механический участок	Газосварочный аппарат	2.00	730.00	Азота (IV) диоксид (4)	0301	0.018
(003) Монолитный модуль	6005	3-4	Механический участок	Вертикально сверлильный станок	2.00	730.00	Взвешенные вещества	2902	0.00736
(003) Монолитный модуль	6005	4	Механический	Фрезерный	2.00	730.00	Взвешенные вещества	2902	0.01256

Глава 1. Источники выделения загрязняющих веществ
на 2025 год

г.Шымкент, ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
модуль			участок	станок					
(003) Монолитный модуль	6005	5	Механический участок	Токарный станок	2.00	730.00	Пыль абразивная (1046*) Взвешенные вещества	2930 2902	0.00541 0.1067
(004) Административное здание	0011	1	Отопительный котёл STS-1000	Теплофикационная вода	24.00	3600.00	Азота (IV) диоксид (4)	0301	0.02676
(005) Автозаправочный пункт	0013	1	Ёмкость хранения диз.топлива	Дыхательный клапан, рукав	2.00	730.00	Азот (II) оксид (6) Углерод оксид (594) Сероводород (Дигидросульфид) (528) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0304 0337 0333 2754	0.00435 0.0334 0.00000676 0.000241

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

ЭРА v4.0 ТОО «Буровые системы»

**Глава 2. Характеристика источников загрязнения атмосферы
на 2025 год**

г.Шымкент, ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона

№ ИЗА	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код загр вес- щес- тва	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу		Координаты источн.загрязнения, м			
	Высота м	Диаметр, разм.сечен устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С		Максимальное, г/с	Суммарное, т/год	точечного источ. /1 конца лин.ист /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
									X1	Y1	X2	Y2
									10	11	12	13
Производство:001 - Склад инертных материалов												
6001	2				15	2908	0.07892	1.6255	303	26	25	25
6002	2				15	0301	0.00489	0.00818	331	75	2	2
						0304	0.000794	0.001329				
						0328	0.000374	0.000646				
						0330	0.000479	0.000919				
						0337	0.01806	0.02806				
						2732	0.002506	0.00398				
						2908	0.0373	0.62702				
Производство:002 - Железнодорожная эстакада												
6003	2				15	2908	0.61	1.154	612	336	25	25
6004	2				15	0301	0.00695	0.0766	619	367	2	2
						0304	0.00113	0.01245				
						0328	0.001333	0.01485				
						0330	0.000801	0.00839				
						0337	0.00672	0.0567				
						2732	0.001806	0.01808				
						2908	0.00812	0.3935				
Производство:003 - Монолитный модуль												
0001	6	1	8.4	6.59736	32	2908	0.0182165	0.525879	314	216		
0002	6	1	8.15	6.40101	32	2908	1.0033333	2.976	314	265		

Глава 2. Характеристика источников загрязнения атмосферы
на 2025 год

г.Шымкент, ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
0003	6	1	7.2	5.6548668	25	2908	0.200833	5.784	314	336			
0004	6	1	10	7.8539816	25	2908	0.032833	0.9456	527	205			
0005	12	0.2	6.2	0.1947787	160	0301	0.0454	1.08	467	250			
						0304	0.00738	0.1754					
						0337	0.1688	4.01					
0006	12	0.2	6.2	0.1947787	160	0301	0.0454	1.08	430	250			
						0304	0.00738	0.1754					
						0337	0.1688	4.01					
0007	12	0.2	7.2	0.2261947	180	0301	0.01512	0.3596	347	325			
						0304	0.002457	0.0584					
						0337	0.01686	0.401					
0008	12	0.2	7.2	0.2261947	180	0301	0.01512	0.3596	374	325			
						0304	0.002457	0.0584					
						0337	0.01686	0.401					
0009	12	0.3	8.2	0.5796238	950	0301	0.0353	0.84	456	498			
						0304	0.00573	0.1364					
						0337	0.1312	3.12					
0010	12	0.3	8.2	0.5796252	950	0301	0.0353	0.84	463	498			
						0304	0.00573	0.1364					
						0337	0.1312	3.12					
0012	6	1	7.5	5.8905	25	2908	0.00045	0.01296	527	358			
6005	1				15	0123	0.0027	0.004665	445	460	3	3	
						0143	0.0003	0.000518					
						0301	0.2083	0.018					
						2902	0.04678	0.12662					
						2930	0.00206	0.00541					
						Производство:004 - Административное здание							
0011	14	0.15	6.7	0.1183988	120	0301	0.00642	0.02676	433	544			
						0304	0.001044	0.00435					
						0337	0.00802	0.0334					
						Производство:005 - Автозаправочный пункт							
0013	2	0.3	1.4	0.0989604	15	0333	0.00000525	0.00000676	419	505			
						2754	0.00187	0.000241					

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

ЭРА v4.0 ТОО «Буровые системы»

**Глава 3. Показатели работы газоочистных и пылеулавливающих установок
на 2025 год**

г.Шымкент, ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1), %		Капитальные вложения, млн. тенге	Затраты на газочистку, млн. тенге/год
		проектный	фактический		нормативный	фактический		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Производство:003 - Монолитный модуль								
0001 003	Батарейный циклон	95.00	95.00	2908	100	100	0.2	0.2
0002 001	Батарейный циклон	95.00	95.00	2908	100	100	0.2	0.2
0003 001	Батарейный циклон	95.00	95.00	2908	100	100	0.2	0.2
0004 001	Циклон скрубберного типа	95.00	95.00	2908	100	100	0.2	0.2
0012 001	Батарейный циклон	95.00	95.00	2908	100	100	0.2	0.2

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ
ЭРА v4.0 ТОО «Буровые системы»

**Глава 4. Суммарные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
(в целом по предприятию), т/год
на 2025 год**

г.Шымкент, ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона

Код загр- яз- няющ веще- ства	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизовано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О:		43.857647676	34.38244768	9.4752	0.47376	9.00144		34.85620768
в том числе:								
т в е р д ы е		23.198608	13.723408	9.4752	0.47376	9.00144		14.197168
	из них:							
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.004665	0.004665					0.004665
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.000518	0.000518					0.000518
0328	Углерод (593)	0.015496	0.015496					0.015496
2902	Взвешенные вещества	0.12662	0.12662					0.12662
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)	23.045899	13.570699	9.4752	0.47376	9.00144		14.044459
2930	Пыль абразивная (1046*)	0.00541	0.00541					0.00541
Г а з о о б р а з н ы е и ж и д к и е		20.659039676	20.65903968					20.65903
	из них:							
0301	Азота (IV) диоксид (4)	4.68874	4.68874					4.68874
0304	Азот (II) оксид (6)	0.758529	0.758529					0.758529

ЭРА v4.0 ТОО «Буровые системы»

Глава 4. Суммарные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
(в целом по предприятию), т/год
на 2025 год

г.Шымкент, ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона

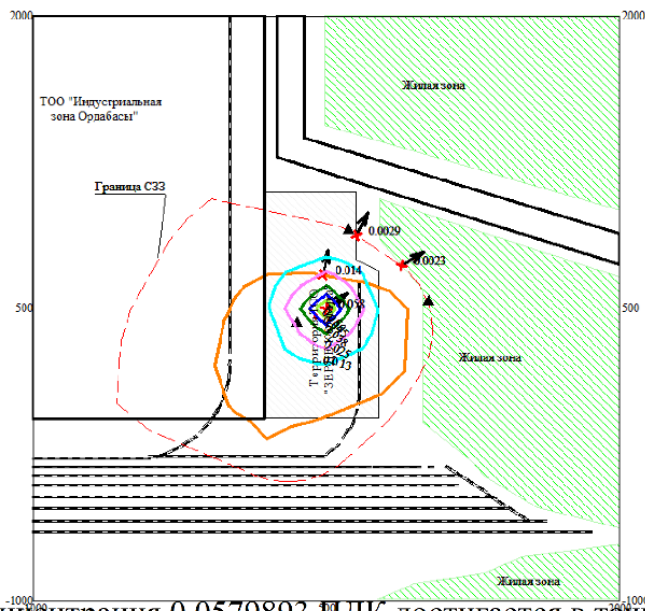
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0330	Сера диоксид (526)	0.009309	0.009309					0.009309
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.000000676	0.000000676					0.000000676
0337	Углерод оксид (594)	15.18016	15.18016					15.18016
2732	Керосин (660*)	0.02206	0.02206					0.02206
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.000241	0.000241					0.000241

Город : 017 Шымкент

Объект : 0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона Вар.№ 1

ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014

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



Макс концентрация 0.0579893 ПДК достигается в точке $x=500$ $y=500$

При опасном направлении 234° и опасной скорости ветра 3.65 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,

шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 11*11

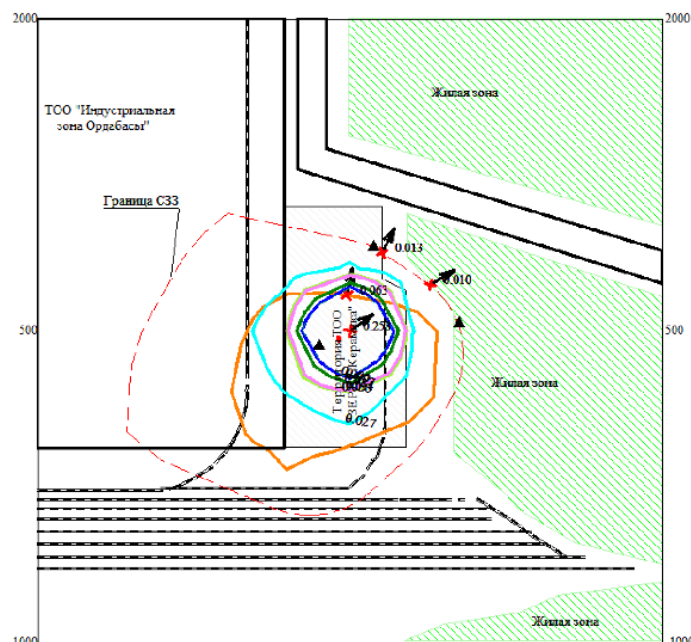
Расчет на существующее положение

Город : 017 ШЫМКЕНТ

Объект : 0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона Вар.№ 1

ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014

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



Макс концентрация 0.2577303 ПДК достигается в точке $x=500$ $y=500$

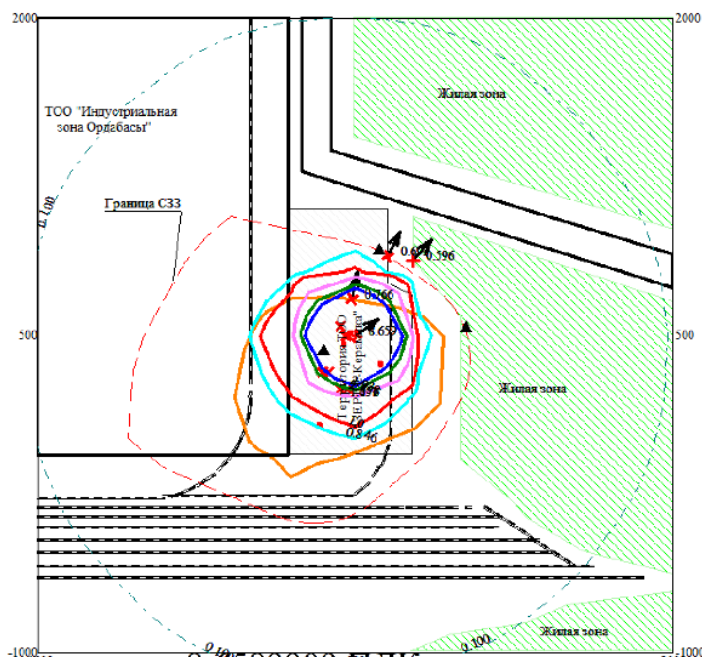
При опасном направлении 234° и опасной скорости ветра 3.65 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,

шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 11*11

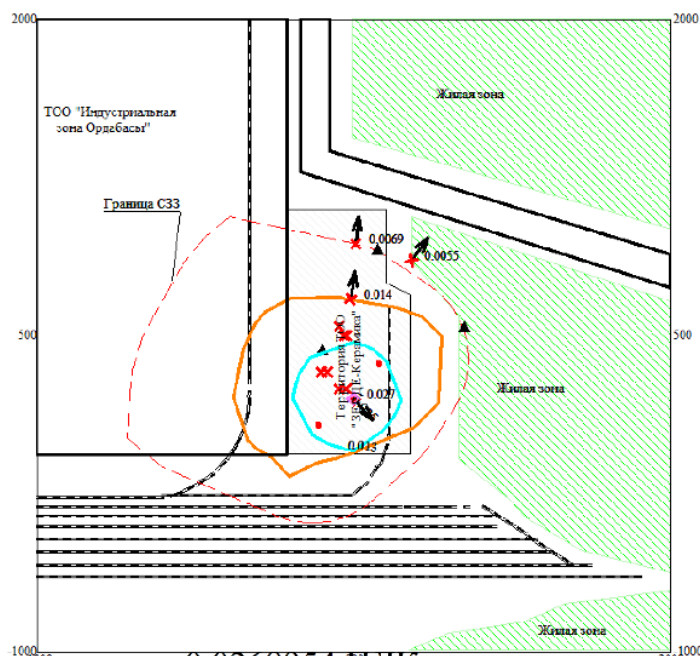
Расчет на существующее положение

Город : 017 ШЫМКЕНТ
 Объект : 0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



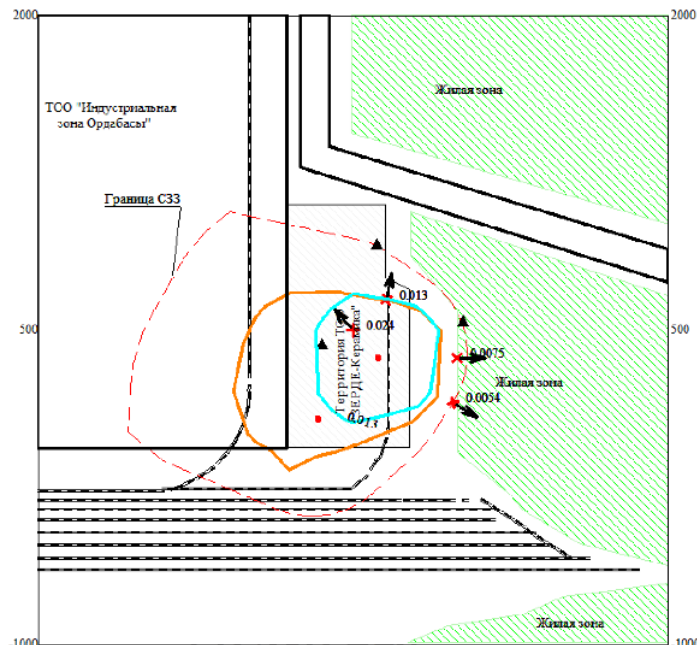
Макс концентрация 8.6589909 ПДК достигается в точке $x=500$ $y=500$
 При опасном направлении 234° и опасной скорости ветра 0.91 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение

Город : 017 ШЫМКЕНТ
 Объект : 0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (б)



Макс концентрация 0.0268954 ПДК достигается в точке $x=500$ $y=200$
 При опасном направлении 316° и опасной скорости ветра 0.78 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение

Город : 017 ШЫМКЕНТ
 Объект : 0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



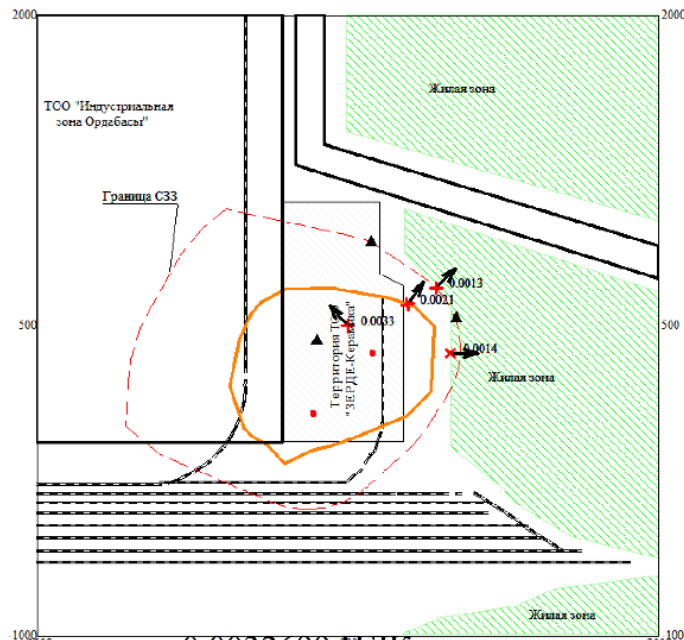
Макс концентрация 0.0242702 ПДК достигается в точке $x=500$ $y=500$
 При опасном направлении 138° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на суточное

Город : 017 Шымкент

Объект : 0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона Вар.№ 1

ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014

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



Макс концентрация 0.0032699 ПДК достигается в точке $x=500$ $y=500$

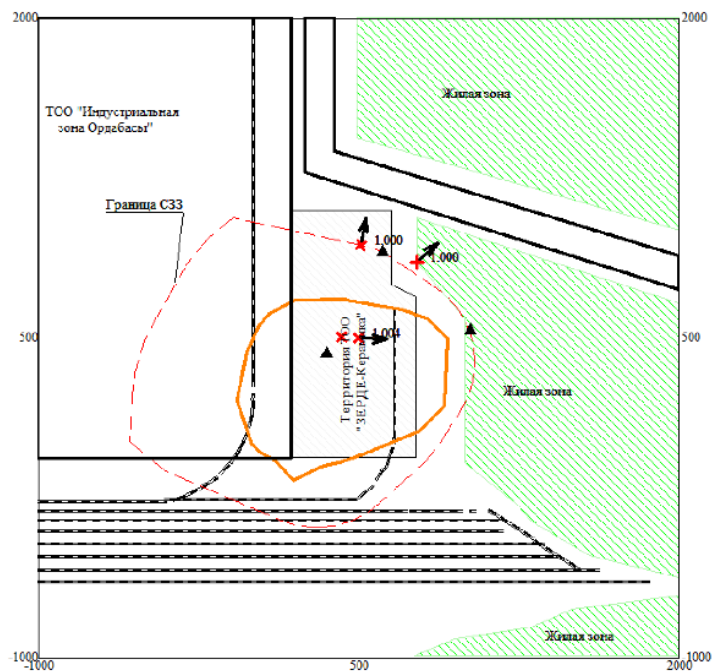
При опасном направлении 138° и опасной скорости ветра 6.08 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,

шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 11*11

Расчетная ситуация

Город : 017 ШЫМКЕНТ
Объект : 0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



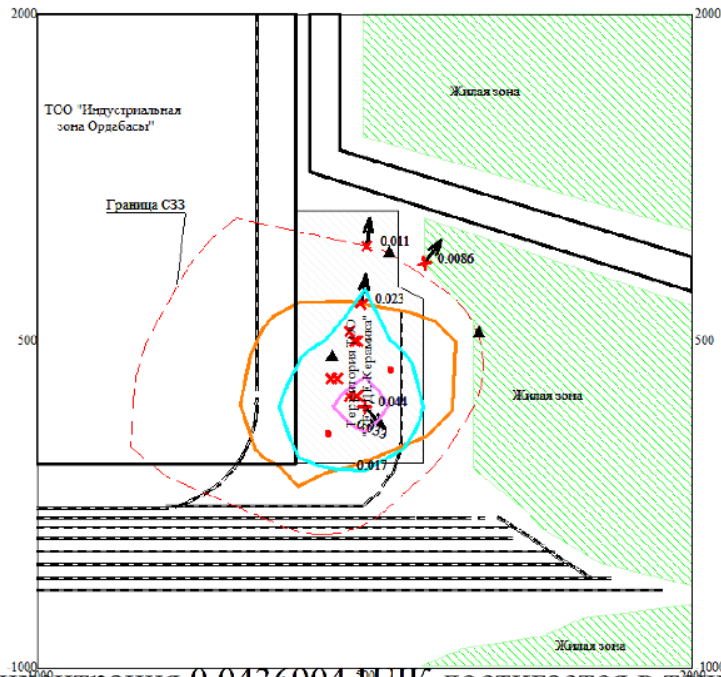
0 221 663м.
Масштаб 1:22100

Город : 017 ШЫМКЕНТ

Объект : 0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона Вар.№ 1

ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014

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



Макс концентрация 0.0436904 ПДК достигается в точке $x=500$ $y=200$

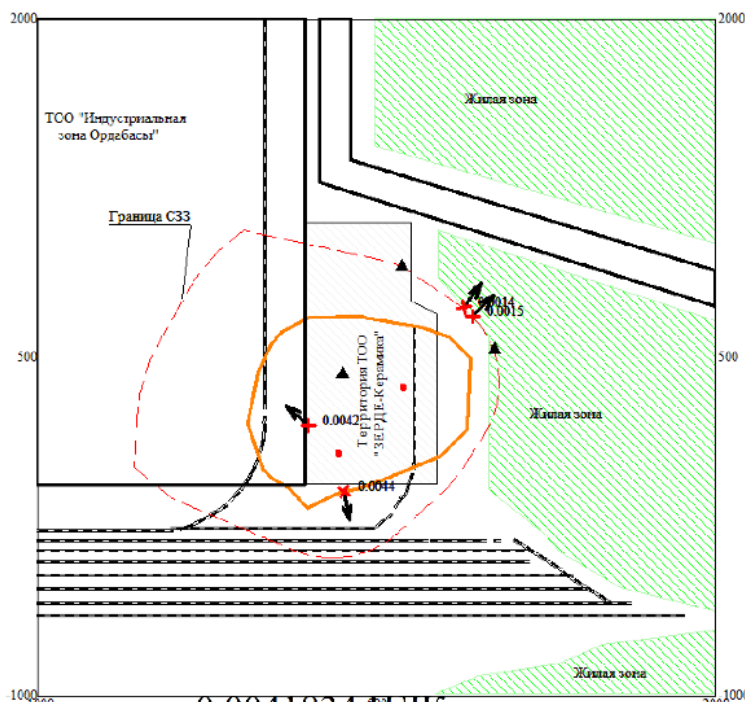
При опасном направлении 317° и опасной скорости ветра 0.77 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,

шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 11*11

Расчетная ситуация

Город : 017 ШЫМКЕНТ
 Объект : 0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 2732 Керосин (654*)



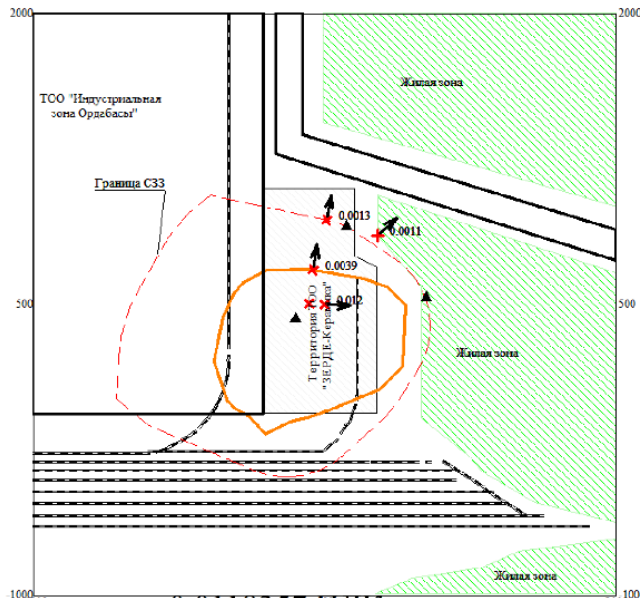
Макс концентрация 0.0041834 ПДК достигается в точке $x=200$ $y=200$
 При опасном направлении 134° и опасной скорости ветра 6.21 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение

Город : 017 Шымкент

Объект : 0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона Вар.№ 1

ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014

2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);



Макс концентрация 0.0118357 ПДК достигается в точке $x=500$ $y=500$

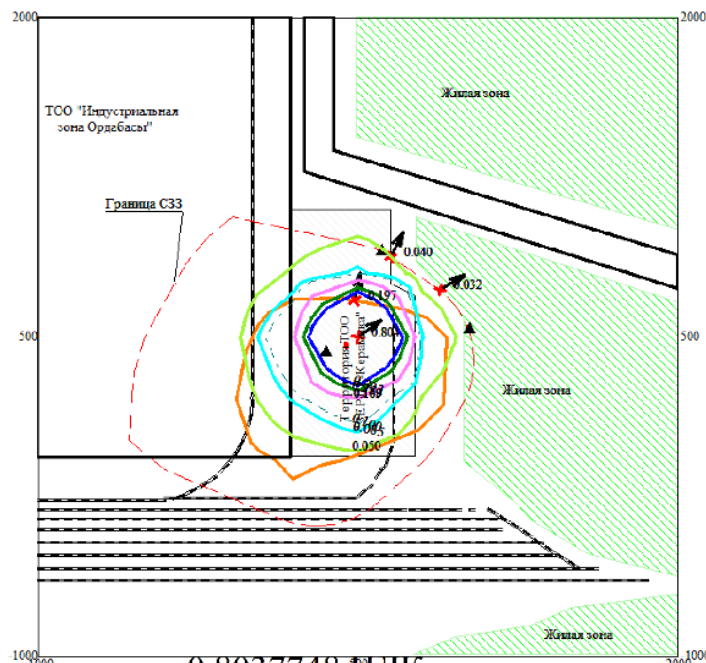
При опасном направлении 274° и опасной скорости ветра 1.04 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,

шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 11*11

Расчет на существующее положение

Город : 017 ШЫМКЕНТ
 Объект : 0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 2902 Взвешенные частицы (116)



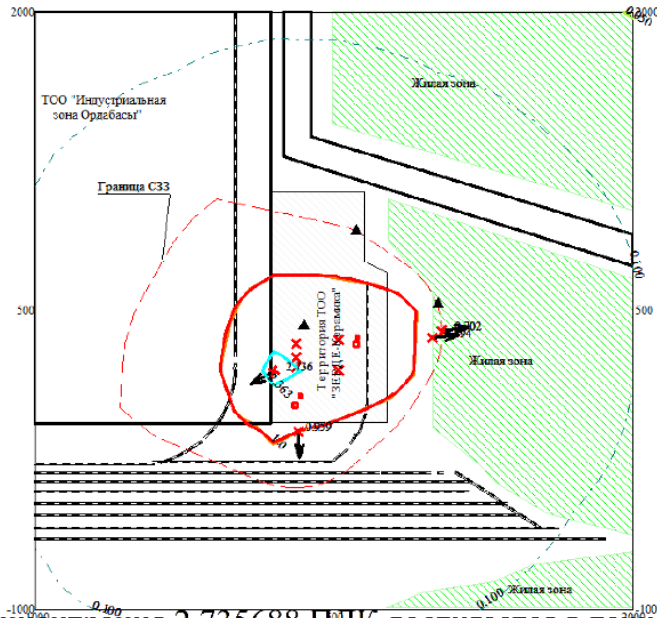
Макс концентрация 0.8037748 ПДК достигается в точке $x=500$ $y=500$
 При опасном направлении 234° и опасной скорости ветра 3.65 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение

Город : 017 Шымкент

Объект : 0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона Вар.№ 1

ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль



Макс концентрация 2.735688 ПДК достигается в точке $x=200$ $y=200$

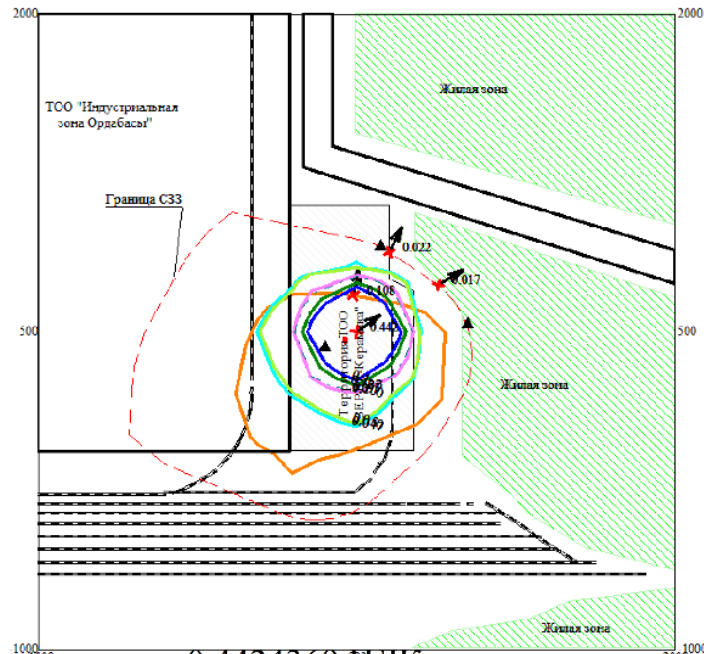
При опасном направлении 60° и опасной скорости ветра 2.06 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,

шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 11*11

Расчетная сетка в соответствующем положении

Город : 017 ШЫМКЕНТ
 Объект : 0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)



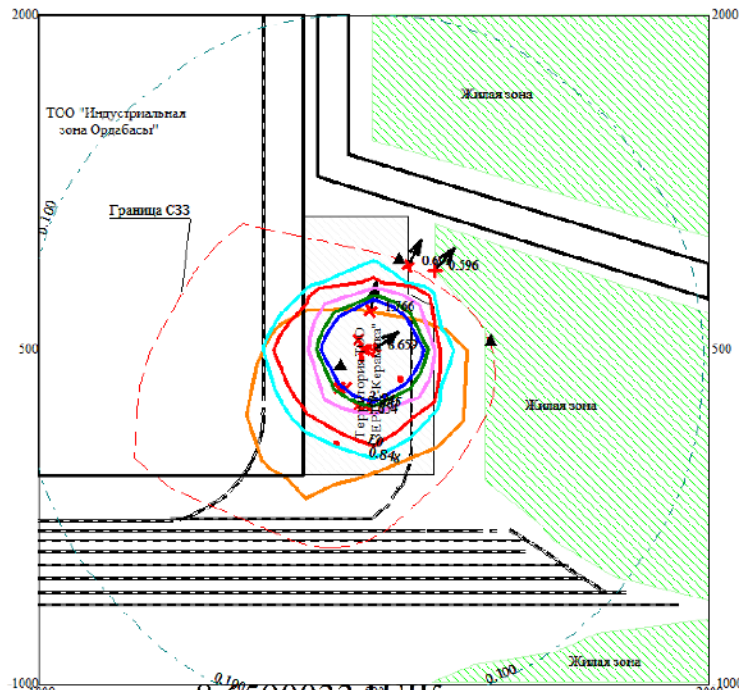
Макс концентрация 0.4424369 ПДК достигается в точке $x=500$ $y=500$
 При опасном направлении 234° и опасной скорости ветра 3.65 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение

Город : 017 ШЫМКЕНТ

Объект : 0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона Вар.№ 1

ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014

6007 0301+0330



Макс концентрация 8.6590033 НДК достигается в точке $x=500$ $y=500$

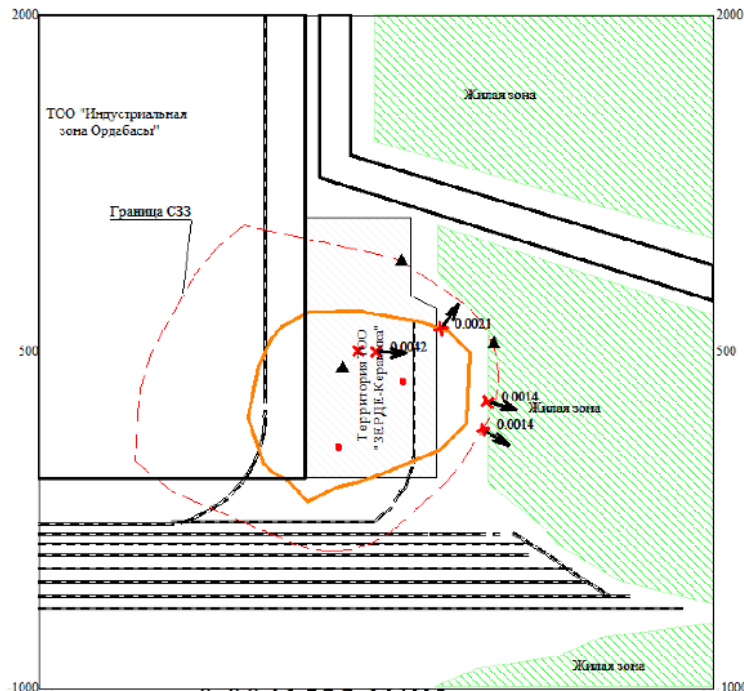
При опасном направлении 234° и опасной скорости ветра 0.91 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,

шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 11*11

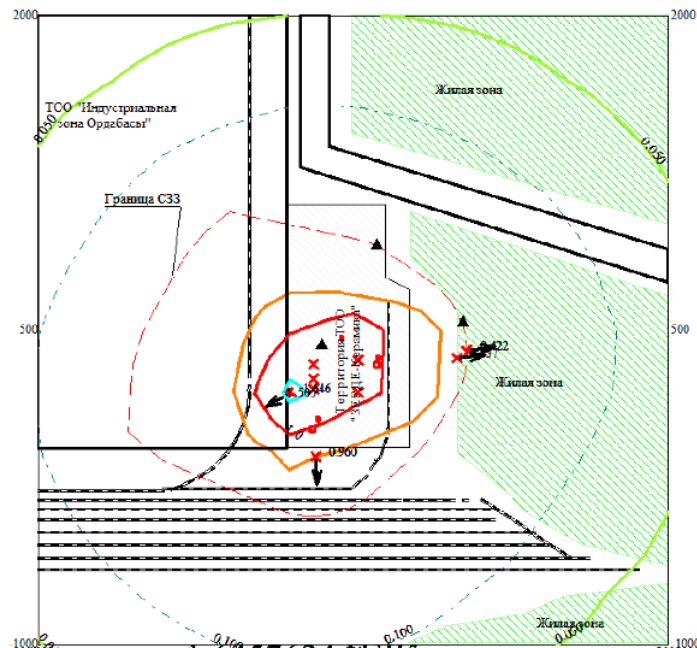
Расчет на существующее положение

Город : 017 ШЫМКЕНТ
 Объект : 0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 6044 0330+0333



Макс концентрация 0.0041533 ПДК достигается в точке $x=500$ $y=500$
 При опасном направлении 274° и опасной скорости ветра 1.04 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на суточный период

Город : 017 ШЫМКЕНТ
 Объект : 0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 __ПЛ 2902+2908+2930



Макс концентрация 1.6457624 ПДК достигается в точке $x=200$ $y=200$
 При опасном направлении 60° и опасной скорости ветра 2.05 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение

п/п-	Ист.-	-----	----	[доли ПДК]	--	[м/с]	----	[м]	----
1	6005	0.002700	П1	0.723260	0.50	5.7			
~~~~~									
Суммарный Мq=		0.002700 г/с							
Сумма См по всем источникам =		0.723260 долей ПДК							
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:38

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

ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)

с параметрами: координаты центра X= 500, Y= 500

размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3000, шаг сетки= 300

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |

~~~~~

у= 2000 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 500.0; напр.ветра=182)

-----  
х= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:

-----  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 1700 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=183)

-----:

x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 1400 : Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=183)

-----:

x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 1100 : Y-строка 4 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=185)

-----:

x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 800 : Y-строка 5 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=189)

-----:

x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.004: 0.007: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 500 : Y-строка 6 Cmax= 0.058 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=234)

-----:

x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.011: 0.058: 0.006: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.005: 0.023: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: : 92 : 93 : 94 : 99 : 234 : 264 : 267 : 268 : : :

Uоп: :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 3.65 :12.00 :12.00 :12.00 : : :

~~~~~

y= 200 : Y-строка 7 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=348)

-----:

x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.006: 0.010: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.004: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= -100 : Y-строка 8 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=354)

-----:

x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= -400 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=356)

-----:

x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:







Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000:

y= 1306: 1297: -22: -83: 142: 278: 367: 578: 593: -992: 986: 878: 1606: 1906: 2000:

x= 960: 994: 995: 995: 995: 995: 995: 995: 1010: 1017: 1072: 1089: 1089: 1089:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -181: -883: -279: 1224: -992: 1306: 905: -322: -22: 278: 578: -856: -360: 878: 1606:

x= 1115: 1129: 1235: 1246: 1258: 1260: 1262: 1275: 1295: 1295: 1295: 1306: 1311: 1344: 1389:

Qc : 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1906: 2000: -439: 1152: -774: -992: 825: 1306: -322: -518: -22: 278: 578: 1606: 1906:

x= 1389: 1389: 1445: 1498: 1502: 1506: 1507: 1560: 1575: 1578: 1595: 1595: 1595: 1689: 1689:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2000: -742: 1079: 744: -992: -570: 1306: -322: -22: 278: 578: 1606: 1906: 2000: -22:

x= 1689: 1750: 1751: 1752: 1755: 1788: 1860: 1875: 1895: 1895: 1895: 1989: 1989: 1989: 1997:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 149: 278: 406: 578: 663: -108: -322: -365: -622: -709: 1306:

x= 1997: 1997: 1997: 1997: 1997: 1997: 1997: 1997: 1997: 1997: 1997: 2000:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 884.0 м, Y= 723.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0022745 доли ПДКмр|

| 0.0009098 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 239 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	----	----	-----	-----	-----	-----	b=C/M
1	6005	П1	0.002700	0.0022745	100.0	100.0	0.842398584

Остальные источники не влияют на данную точку.

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

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

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 36

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

y= -387: -387: -379: -357: -241: -125: 13: 38: 336: 498: 641: 849: 970: 1064: 1022:

x= 315: 290: 212: 137: -134: -404: -574: -574: -550: -501: -423: -304: -204: -87: 112:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:

y= 979: 936: 914: 877: 734: 684: 623: 554: 479: 401: 376: 298: 223: 154: -17:

x= 312: 511: 586: 655: 864: 925: 975: 1012: 1034: 1042: 1042: 1034: 1012: 975: 860:

Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -78: -270: -320: -357: -379: -387:

x= 810: 598: 537: 468: 393: 315:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Координаты точки : X= 655.0 м, Y= 877.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0028769 доли ПДК_{мр} |  
| 0.0011508 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 207 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	6005	П1	0.002700	0.0028769	100.0	100.0	1.0655328

Остальные источники не влияют на данную точку.

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001 (Расч. точки, группа N 01)

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

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

ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Точка 1. к.т. №1.

Координаты точки : X= 352.0 м, Y= 437.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0378580 доли ПДК_{мр} |  
| 0.0151432 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 76 град.  
и скорости ветра 6.75 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
1	6005	П1	0.002700	0.0378580	100.0	100.0	14.0214930

В сумме = 0.0378580 100.0

Точка 2. к.т. №2.

Координаты точки : X= 616.0 м, Y= 910.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0026534 доли ПДК_{мр} |  
| 0.0010614 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 201 град.  
и скорости ветра 12.00 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
1	6005	П1	0.002700	0.0026534	100.0	100.0	0.982734144

В сумме = 0.0026534 100.0



y= 500: 500: 500: 501: 501: 504: 508: 516: 531: 559: 584: 609: 634: 660: 685:  
-----  
x= -6: -6: -6: -6: -6: -4: -2: 3: 12: 32: 56: 79: 119: 160: 200:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:

---

y= 685: 685: 685: 685: 685: 685: 685: 685: 684: 684: 683: 682: 681: 681: 680:  
-----  
x= 200: 200: 201: 201: 202: 205: 209: 219: 237: 274: 312: 349: 387: 425: 462:  
-----  
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

---

y= 679: 679: 679: 679: 679: 679: 678: 677: 675: 670: 661: 652: 642: 628: 615:  
-----  
x= 500: 500: 500: 501: 501: 503: 505: 510: 521: 541: 581: 619: 657: 705: 752:  
-----  
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

---

y= 601: 601: 601: 601: 600: 600: 598: 596: 590: 579: 554: 527: 500: 500: 500:  
-----  
x= 800: 800: 800: 801: 801: 802: 804: 808: 816: 831: 859: 884: 910: 910: 910:  
-----  
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

---

y= 499: 499: 498: 496: 491: 482: 465: 429: 392: 355: 317: 278: 239: 200: 200:  
-----  
x= 910: 910: 909: 909: 909: 909: 908: 907: 906: 905: 904: 903: 902: 901: 901:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

---

y= 200: 199: 199: 198: 196: 191: 183: 167: 136: 110: 83: 83: 83: 82: 82:  
-----  
x= 901: 901: 901: 900: 899: 896: 891: 879: 855: 828: 800: 800: 800: 799: 798:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

---

y= 78: 73: 63: 44: 26: 8: -7: -23: -38: -54: -54: -55: -55: -56: -57:  
-----  
x= 792: 784: 768: 735: 699: 663: 622: 582: 541: 500: 500: 499: 498: 495: 490:

-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= -61: -67: -79: -89: -100: -100: -100: -100: -101: -101: -102: -104: -108: -116: -131:

x= 480: 460: 418: 371: 324: 324: 324: 324: 323: 322: 321: 317: 310: 295: 265:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

-----  
y= -145: -159: -159: -159: -159: -159: -158: -156: -152: -145: -131:  
-----  
x= 232: 200: 200: 200: 199: 199: 198: 195: 191: 182: 165:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 462.3 м, Y= 680.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0136969 доли ПДК<sub>мр</sub> |
| 0.0054788 мг/м<sup>3</sup> |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 184 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	6005	П1	0.002700	0.0136969	100.0	100.0	5.0729265
-----							
Остальные источники не влияют на данную точку.							

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

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :017 Шымкент.  
Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39  
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	
Ист.		М	М	М/с	М ³ /с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	М	гр.
Г/с																
6005	П1	1.0			15.0	445.00	460.00	3.00	3.00	0	3.0	1.00	0	0.0003000		

#### 4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С _м - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	С _м	У _м	Х _м		Номер	Код	М	Тип	С _м	У _м	Х _м	
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]		п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	6005	0.000300	П1	3.214487	0.50	5.7									
Суммарный М _q = 0.000300 г/с															
Сумма С _м по всем источникам = 3.214487 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра У_{св}= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014







```

|----|Ист.-|---|М-(Мq)--|С[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/M ---|
| 1 | 6005 | П1 | 0.00030000 | 0.2577303 | 100.0 | 100.0 | 859.1008911 |
|-----|
|          Остальные источники не влияют на данную точку.          |

```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

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

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 500 м; Y= 500 |

| Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

~~~~~  
 Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 1 |
| 2- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 2 |
| 3- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 3 |
| 4- | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 4 |
| 5- | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.018 | 0.030 | 0.011 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 5 |
| 6-С | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.009 | 0.051 | 0.258 | 0.028 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | С- | 6 |
| 7- | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.007 | 0.028 | 0.046 | 0.015 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 7 |
| 8- | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.008 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 8 |
| 9- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 9 |
| 10- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -10 |
| 11- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -11 |
| | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.2577303 долей ПДКмр
 = 0.0025773 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 500.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 500.0 м

При опасном направлении ветра : 234 град.

и "опасной" скорости ветра : 3.65 м/с

y= 2000: -742: 1079: 744: -992: -570: 1306: -322: -22: 278: 578: 1606: 1906: 2000: -22:
 x= 1689: 1750: 1751: 1752: 1755: 1788: 1860: 1875: 1895: 1895: 1895: 1989: 1989: 1997:
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 149: 278: 406: 578: 663: -108: -322: -365: -622: -709: 1306:
 x= 1997: 1997: 1997: 1997: 1997: 1997: 1997: 1997: 1997: 1997: 2000:
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 884.0 м, Y= 723.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0101088 доли ПДКмр|
 | 0.0001011 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 239 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|--|--------|-------------|------------|-----------|----------|--------|---------------|
| Ист. | М-(Мq) | С[доли ПДК] | b=C/M | | | | |
| 1 | 6005 | П1 | 0.00030000 | 0.0101088 | 100.0 | 100.0 | 33.6959419 |
| Остальные источники не влияют на данную точку. | | | | | | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

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

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 36

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| | |
|--|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] | |

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

y= -387: -387: -379: -357: -241: -125: 13: 38: 336: 498: 641: 849: 970: 1064: 1022:
 x= 315: 290: 212: 137: -134: -404: -574: -574: -550: -501: -423: -304: -204: -87: 112:
 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.006:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 979: 936: 914: 877: 734: 684: 623: 554: 479: 401: 376: 298: 223: 154: -17:
 x= 312: 511: 586: 655: 864: 925: 975: 1012: 1034: 1042: 1042: 1034: 1012: 975: 860:
 Qc : 0.009: 0.012: 0.012: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -78: -270: -320: -357: -379: -387:
 x= 810: 598: 537: 468: 393: 315:
 Qc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 655.0 м, Y= 877.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0127864 доли ПДК<sub>мр</sub> |
 | 0.0001279 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 207 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|--|--------|--------------|------------|-----------|----------|--------|---------------|
| Ист. | М-(Мq) | -C[доли ПДК] | ----- | ----- | ----- | b=C/M | --- |
| 1 | 6005 | П1 | 0.00030000 | 0.0127864 | 100.0 | 100.0 | 42.6213074 |
| Остальные источники не влияют на данную точку. | | | | | | | |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001 (Расч. точки, группа N 01)

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0143 = 0.01 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Точка 1. к.т. №1.

Координаты точки : X= 352.0 м, Y= 437.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1682579 доли ПДК<sub>мр</sub> |
| 0.0016826 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 76 град.
и скорости ветра 6.75 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 |
|-----------|------|-----|------------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 6005 | П1 | 0.00030000 | 0.1682579 | 100.0 | 100.0 | 560.8596802 |
| В сумме = | | | | 0.1682579 | 100.0 | | |

Точка 2. к.т. №2.

Координаты точки : X= 616.0 м, Y= 910.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0117928 доли ПДК<sub>мр</sub> |
| 0.0001179 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 201 град.
и скорости ветра 12.00 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 |
|-----------|------|-----|------------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 6005 | П1 | 0.00030000 | 0.0117928 | 100.0 | 100.0 | 39.3093643 |
| В сумме = | | | | 0.0117928 | 100.0 | | |

Точка 3. к.т. №3.

Координаты точки : X= 1023.0 м, Y= 544.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0074403 доли ПДК<sub>мр</sub> |
| 0.0000744 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 262 град.
и скорости ветра 12.00 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 |
|-----------|------|-----|------------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 6005 | П1 | 0.00030000 | 0.0074403 | 100.0 | 100.0 | 24.8010712 |
| В сумме = | | | | 0.0074403 | 100.0 | | |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0143 = 0.01 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 161

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.


~~~~~  
~~~~~  

y= 601: 601: 601: 601: 600: 600: 598: 596: 590: 579: 554: 527: 500: 500: 500:

x= 800: 800: 800: 801: 801: 802: 804: 808: 816: 831: 859: 884: 910: 910:

Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

-----  
y= 499: 499: 498: 496: 491: 482: 465: 429: 392: 355: 317: 278: 239: 200: 200:  
-----  
x= 910: 910: 909: 909: 909: 909: 908: 907: 906: 905: 904: 903: 902: 901: 901:  
-----  
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 200: 199: 199: 198: 196: 191: 183: 167: 136: 110: 83: 83: 83: 82: 82:

x= 901: 901: 901: 900: 899: 896: 891: 879: 855: 828: 800: 800: 800: 799: 798:

Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

-----  
y= 78: 73: 63: 44: 26: 8: -7: -23: -38: -54: -54: -55: -55: -56: -57:  
-----  
x= 792: 784: 768: 735: 699: 663: 622: 582: 541: 500: 500: 499: 498: 495: 490:  
-----  
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -61: -67: -79: -89: -100: -100: -100: -100: -101: -101: -102: -104: -108: -116: -131:

x= 480: 460: 418: 371: 324: 324: 324: 324: 323: 322: 321: 317: 310: 295: 265:

Qc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

-----  
y= -145: -159: -159: -159: -159: -159: -158: -156: -152: -145: -131:  
-----  
x= 232: 200: 200: 200: 199: 199: 198: 195: 191: 182: 165:  
-----  
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

Координаты точки : X= 462.3 м, Y= 680.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0608751 доли ПДК<sub>мр</sub> |
| 0.0006088 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 184 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------|-----|------------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 6005 | П1 | 0.00030000 | 0.0608751 | 100.0 | 100.0 | 202.9170532 |

| Остальные источники не влияют на данную точку. |

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|------|-----|------|------|------|--------|--------|--------|--------|------|-------|------|-------------|-----|------|-------------|
| Ист. | М | М | М/с | М3/с | градС | М | М | М | М | М | М | М | М | М | гр. |
| 0005 | Т | 12.0 | 0.20 | 6.20 | 0.1948 | 160.0 | 467.00 | 250.00 | | | | | 1.0 | 1.00 | 0 0.0454000 |
| 0006 | Т | 12.0 | 0.20 | 6.20 | 0.1948 | 160.0 | 430.00 | 250.00 | | | | | 1.0 | 1.00 | 0 0.0454000 |
| 0007 | Т | 12.0 | 0.20 | 7.20 | 0.2262 | 180.0 | 347.00 | 325.00 | | | | | 1.0 | 1.00 | 0 0.0151200 |
| 0008 | Т | 12.0 | 0.20 | 7.20 | 0.2262 | 180.0 | 374.00 | 325.00 | | | | | 1.0 | 1.00 | 0 0.0151200 |
| 0009 | Т | 12.0 | 0.20 | 8.20 | 0.2576 | 950.0 | 456.00 | 498.00 | | | | | 1.0 | 1.00 | 0 0.0353000 |
| 0010 | Т | 12.0 | 0.20 | 8.20 | 0.2576 | 950.0 | 463.00 | 498.00 | | | | | 1.0 | 1.00 | 0 0.0353000 |
| 0011 | Т | 14.0 | 0.15 | 6.70 | 0.1184 | 120.0 | 433.00 | 544.00 | | | | | 1.0 | 1.00 | 0 0.0064200 |
| 6002 | П1 | 2.0 | | | 15.0 | 331.00 | 75.00 | 2.00 | 2.00 | 0 1.0 | 1.00 | 0 0.0048900 | | | |
| 6004 | П1 | 2.0 | | | 15.0 | 619.00 | 367.00 | 2.00 | 2.00 | 0 1.0 | 1.00 | 0 0.0069500 | | | |
| 6005 | П1 | 1.0 | | | 15.0 | 445.00 | 460.00 | 3.00 | 3.00 | 0 1.0 | 1.00 | 0 0.2083000 | | | |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------|----------|-----|------------|-------|-------|--|--|--|------------------------|--|--|--|--|--|
| Источники | | | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Хм | | | | | | | | | |
| п/п | Ист. | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | | | | | | | | | |
| 1 | 0005 | 0.045400 | Т | 0.192104 | 0.82 | 58.9 | | | | | | | | | |
| 2 | 0006 | 0.045400 | Т | 0.192104 | 0.82 | 58.9 | | | | | | | | | |
| 3 | 0007 | 0.015120 | Т | 0.053434 | 0.90 | 65.7 | | | | | | | | | |
| 4 | 0008 | 0.015120 | Т | 0.053434 | 0.90 | 65.7 | | | | | | | | | |
| 5 | 0009 | 0.035300 | Т | 0.047565 | 1.75 | 117.7 | | | | | | | | | |
| 6 | 0010 | 0.035300 | Т | 0.047565 | 1.75 | 117.7 | | | | | | | | | |
| 7 | 0011 | 0.006420 | Т | 0.032200 | 0.58 | 48.3 | | | | | | | | | |
| 8 | 6002 | 0.004890 | П1 | 0.873269 | 0.50 | 11.4 | | | | | | | | | |
| 9 | 6004 | 0.006950 | П1 | 1.241149 | 0.50 | 11.4 | | | | | | | | | |
| 10 | 6005 | 0.208300 | П1 | 37.198753 | 0.50 | 11.4 | | | | | | | | | |
| Суммарный Мq= 0.418200 г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 39.931576 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с
Средневозвешенная опасная скорость ветра У<sub>св</sub>= 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)

с параметрами: координаты центра X= 500, Y= 500

размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3000, шаг сетки= 300

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

| Q<sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| C<sub>с</sub> - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Vi - вклад ИСТОЧНИКА в Q<sub>с</sub> [доли ПДК] |
| Ki - код источника для верхней строки Vi |

~~~~~  
| -Если в строке C_{max}=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Vi,Ki не печатаются |  
~~~~~

u= 2000 : Y-строка 1 C<sub>max</sub>= 0.101 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=182)

-----:
x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Q<sub>с</sub> : 0.061: 0.070: 0.080: 0.091: 0.099: 0.101: 0.097: 0.088: 0.077: 0.067: 0.058:

C<sub>с</sub> : 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012:

Фоп: 137 : 144 : 152 : 161 : 171 : 182 : 193 : 203 : 211 : 219 : 225 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : :

Vi : 0.048: 0.055: 0.063: 0.071: 0.077: 0.079: 0.075: 0.069: 0.060: 0.052: 0.045:

Ki : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Vi : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Ki : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

Vi : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Ki : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

u= 1700 : Y-строка 2 C<sub>max</sub>= 0.143 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=183)

-----:
x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.070: 0.085: 0.103: 0.122: 0.138: 0.143: 0.134: 0.116: 0.097: 0.080: 0.066:
Сс : 0.014: 0.017: 0.021: 0.024: 0.028: 0.029: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013:
Фоп: 131 : 138 : 146 : 157 : 169 : 183 : 196 : 207 : 217 : 225 : 231 :
Уоп:12.00 : 1.25 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.056: 0.072: 0.082: 0.097: 0.111: 0.114: 0.107: 0.091: 0.076: 0.063: 0.052:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

y= 1400 : Y-строка 3 Стах= 0.230 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=183)

-----:
x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.082: 0.104: 0.134: 0.175: 0.215: 0.230: 0.204: 0.160: 0.122: 0.095: 0.076:
Сс : 0.016: 0.021: 0.027: 0.035: 0.043: 0.046: 0.041: 0.032: 0.024: 0.019: 0.015:
Фоп: 124 : 130 : 138 : 150 : 166 : 183 : 200 : 214 : 225 : 233 : 238 :
Уоп: 1.30 : 0.97 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.09 : 1.43 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.069: 0.088: 0.111: 0.147: 0.180: 0.192: 0.169: 0.132: 0.100: 0.081: 0.063:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0005 : 0005 : 0009 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0010 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0006 : 0006 : 0010 : 0009 : 0006 : 0005 : 0005 : 0010 : 0009 : 0005 : 0005 :

y= 1100 : Y-строка 4 Стах= 0.438 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=185)

-----:
x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.094: 0.123: 0.177: 0.266: 0.385: 0.438: 0.347: 0.230: 0.155: 0.112: 0.086:
Сс : 0.019: 0.025: 0.035: 0.053: 0.077: 0.088: 0.069: 0.046: 0.031: 0.022: 0.017:
Фоп: 114 : 120 : 127 : 140 : 159 : 185 : 209 : 225 : 236 : 242 : 247 :
Уоп: 1.10 : 0.74 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.87 : 1.24 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.080: 0.104: 0.154: 0.237: 0.347: 0.388: 0.309: 0.201: 0.132: 0.095: 0.072:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 0006 : 0009 : 0009 : 0009 : 0005 : 0006 : 0010 : 0010 : 0010 : 6004 : 0005 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 0005 : 0010 : 0010 : 0010 : 0009 : 0005 : 0009 : 0009 : 0009 : 0005 : 0006 :

y= 800 : Y-строка 5 Стах= 1.051 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=189)

-----:
x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.103: 0.143: 0.227: 0.413: 0.788: 1.051: 0.629: 0.326: 0.189: 0.126: 0.094:
Сс : 0.021: 0.029: 0.045: 0.083: 0.158: 0.210: 0.126: 0.065: 0.038: 0.025: 0.019:
Фоп: 104 : 107 : 112 : 122 : 144 : 189 : 226 : 242 : 250 : 254 : 257 :
Уоп: 0.97 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.72 : 1.12 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.088: 0.123: 0.205: 0.388: 0.762: 0.992: 0.600: 0.303: 0.167: 0.105: 0.079:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.008: 0.016: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 0006 : 0009 : 0009 : 6004 : 0009 : 0006 : 0010 : 0010 : 0010 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 0005 : 0010 : 0010 : 0009 : 0010 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0010 : 0005 :

y= 500 : Y-строка 6 Cmax= 8.659 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=234)

-----:

x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.108: 0.152: 0.254: 0.528: 1.461: 8.659: 0.959: 0.392: 0.208: 0.132: 0.097:

Cc : 0.022: 0.030: 0.051: 0.106: 0.292: 1.732: 0.192: 0.078: 0.042: 0.026: 0.019:

Фоп: 92 : 92 : 93 : 94 : 99 : 234 : 264 : 267 : 267 : 268 : 268 :

Уоп: 0.92 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.58 : 0.91 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.07 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.091: 0.133: 0.234: 0.508: 1.445: 8.633: 0.945: 0.373: 0.186: 0.112: 0.082:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.015: 0.007: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:

Ки : 0006 : 0009 : 0009 : 0009 : 6004 : 0007 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 6004 :

Ви : 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.004: 0.010: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:

Ки : 0005 : 0010 : 0010 : 0010 : 0009 : 0008 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0005 :

y= 200 : Y-строка 7 Cmax= 1.362 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=348)

-----:

x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.106: 0.146: 0.236: 0.449: 0.970: 1.362: 0.749: 0.362: 0.199: 0.129: 0.095:

Cc : 0.021: 0.029: 0.047: 0.090: 0.194: 0.272: 0.150: 0.072: 0.040: 0.026: 0.019:

Фоп: 81 : 78 : 73 : 64 : 43 : 348 : 307 : 292 : 285 : 281 : 279 :

Уоп: 0.95 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.28 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.70 : 1.10 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.089: 0.126: 0.217: 0.429: 0.946: 1.340: 0.704: 0.330: 0.175: 0.107: 0.080:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.029: 0.017: 0.008: 0.004: 0.003:

Ки : 0006 : 0009 : 0010 : 0010 : 0010 : 0009 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:

Ки : 0005 : 0010 : 0009 : 0009 : 0009 : 0010 : 0009 : 0009 : 0009 : 0010 : 0005 :

y= -100 : Y-строка 8 Cmax= 0.535 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=354)

-----:

x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.098: 0.130: 0.189: 0.295: 0.457: 0.535: 0.389: 0.254: 0.165: 0.118: 0.089:

Cc : 0.020: 0.026: 0.038: 0.059: 0.091: 0.107: 0.078: 0.051: 0.033: 0.024: 0.018:

Фоп: 70 : 65 : 57 : 44 : 24 : 354 : 328 : 311 : 300 : 293 : 289 :

Уоп: 1.06 : 0.69 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.82 : 1.20 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.082: 0.107: 0.167: 0.269: 0.421: 0.483: 0.367: 0.226: 0.141: 0.098: 0.074:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.020: 0.008: 0.010: 0.007: 0.004: 0.003:

Ки : 0006 : 0006 : 0010 : 0010 : 0010 : 0005 : 0009 : 6004 : 6004 : 6004 : 0005 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.013: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

Ки : 0005 : 0005 : 0009 : 0009 : 0009 : 0006 : 0010 : 0009 : 0009 : 0005 : 6004 :

y= -400 : Y-строка 9 Cmax= 0.274 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=356)

-----:

x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.087: 0.112: 0.146: 0.198: 0.266: 0.274: 0.230: 0.175: 0.130: 0.102: 0.080:

Cc : 0.017: 0.022: 0.029: 0.040: 0.053: 0.055: 0.046: 0.035: 0.026: 0.020: 0.016:

Фоп: 60 : 54 : 45 : 33 : 16 : 356 : 337 : 322 : 312 : 304 : 298 :

Уоп: 1.24 : 0.90 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.02 : 1.37 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.072: 0.093: 0.121: 0.165: 0.212: 0.227: 0.196: 0.147: 0.108: 0.085: 0.066:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.014 : 0.014 : 0.010 : 0.006 : 0.004 : 0.003 : 0.003 :
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 6002 : 0005 : 0005 : 0005 : 6004 : 0005 : 0005 :
 Ви : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.012 : 0.014 : 0.007 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.003 :
 Ки : 0005 : 0005 : 0010 : 0010 : 0006 : 0006 : 0006 : 0009 : 0009 : 6004 : 0006 :

$y = -700$: Y-строка 10 $C_{max} = 0.168$ долей ПДК ($x = 500.0$; напр.ветра=357)

$x = -1000$: -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:

Qc : 0.075 : 0.092 : 0.114 : 0.141 : 0.165 : 0.168 : 0.151 : 0.127 : 0.104 : 0.085 : 0.070 :
 Cc : 0.015 : 0.018 : 0.023 : 0.028 : 0.033 : 0.034 : 0.030 : 0.025 : 0.021 : 0.017 : 0.014 :
 Фоп: 52 : 45 : 37 : 26 : 12 : 357 : 343 : 330 : 320 : 312 : 306 :
 Уоп: 1.48 : 1.17 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 1.00 : 1.28 : 1.60 :

Ви : 0.061 : 0.076 : 0.088 : 0.107 : 0.125 : 0.130 : 0.120 : 0.101 : 0.086 : 0.070 : 0.057 :
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 Ви : 0.003 : 0.003 : 0.006 : 0.008 : 0.010 : 0.010 : 0.009 : 0.007 : 0.004 : 0.003 : 0.003 :
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
 Ви : 0.003 : 0.003 : 0.005 : 0.006 : 0.008 : 0.010 : 0.007 : 0.006 : 0.004 : 0.003 : 0.002 :
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

$y = -1000$: Y-строка 11 $C_{max} = 0.115$ долей ПДК ($x = 500.0$; напр.ветра=358)

$x = -1000$: -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:

Qc : 0.065 : 0.077 : 0.090 : 0.104 : 0.114 : 0.115 : 0.108 : 0.096 : 0.083 : 0.071 : 0.061 :
 Cc : 0.013 : 0.015 : 0.018 : 0.021 : 0.023 : 0.023 : 0.022 : 0.019 : 0.017 : 0.014 : 0.012 :
 Фоп: 45 : 39 : 31 : 21 : 10 : 358 : 346 : 335 : 326 : 319 : 313 :
 Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :

Ви : 0.050 : 0.058 : 0.067 : 0.077 : 0.084 : 0.086 : 0.082 : 0.073 : 0.064 : 0.055 : 0.047 :
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 Ви : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 :
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
 Ви : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.003 :
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 500.0 м, Y= 500.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 8.6589909 доли ПДКмр |
 | 1.7317982 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 234 град.
 и скорости ветра 0.91 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|--------|-------------|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| Ист. | М-(Мq) | С[доли ПДК] | | | | b=C/M | |
| 1 | 6005 | П1 | 0.2083 | 8.6333370 | 99.7 | 99.7 | 41.4466515 |
| В сумме = | | | | 8.6333370 | 99.7 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.025654 | 0.3 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 500 м; Y= 500 |
 | Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3000 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|
| *- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | -----C | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| 1- | 0.061 | 0.070 | 0.080 | 0.080 | 0.091 | 0.099 | 0.101 | 0.097 | 0.088 | 0.077 | 0.067 | 0.058 - |
| 2- | 0.070 | 0.085 | 0.103 | 0.122 | 0.138 | 0.143 | 0.134 | 0.116 | 0.097 | 0.080 | 0.066 | - 2 |
| 3- | 0.082 | 0.104 | 0.134 | 0.175 | 0.215 | 0.230 | 0.204 | 0.160 | 0.122 | 0.095 | 0.076 | - 3 |
| 4- | 0.094 | 0.123 | 0.177 | 0.266 | 0.385 | 0.438 | 0.347 | 0.230 | 0.155 | 0.112 | 0.086 | - 4 |
| 5- | 0.103 | 0.143 | 0.227 | 0.413 | 0.788 | 1.051 | 0.629 | 0.326 | 0.189 | 0.126 | 0.094 | - 5 |
| 6-C | 0.108 | 0.152 | 0.254 | 0.528 | 1.461 | 8.659 | 0.959 | 0.392 | 0.208 | 0.132 | 0.097 | C- 6 |
| 7- | 0.106 | 0.146 | 0.236 | 0.449 | 0.970 | 1.362 | 0.749 | 0.362 | 0.199 | 0.129 | 0.095 | - 7 |
| 8- | 0.098 | 0.130 | 0.189 | 0.295 | 0.457 | 0.535 | 0.389 | 0.254 | 0.165 | 0.118 | 0.089 | - 8 |
| 9- | 0.087 | 0.112 | 0.146 | 0.198 | 0.266 | 0.274 | 0.230 | 0.175 | 0.130 | 0.102 | 0.080 | - 9 |
| 10- | 0.075 | 0.092 | 0.114 | 0.141 | 0.165 | 0.168 | 0.151 | 0.127 | 0.104 | 0.085 | 0.070 | -10 |
| 11- | 0.065 | 0.077 | 0.090 | 0.104 | 0.114 | 0.115 | 0.108 | 0.096 | 0.083 | 0.071 | 0.061 | -11 |
| | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | -----C | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> Cm = 8.6589909 долей ПДКмр
 = 1.7317982 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Xм = 500.0 м
 (X-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 500.0 м
 При опасном направлении ветра : 234 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.91 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :017 Шымкент.
 Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 6004 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 772.0 м, Y= 854.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5957373 доли ПДКмр |
| 0.1191475 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 220 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 6005 | П1 | 0.2083 | 0.5627773 | 94.5 | 94.5 | 2.7017634 |
| 2 | 0010 | T | 0.0353 | 0.0097712 | 1.6 | 96.1 | 0.276803195 |
| В сумме = | | | | 0.5725484 | 96.1 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.023189 | 3.9 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 36

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| |
|---|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Vi - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Kи - код источника для верхней строки Vi |

y= -387: -387: -379: -357: -241: -125: 13: 38: 336: 498: 641: 849: 970: 1064: 1022:

x= 315: 290: 212: 137: -134: -404: -574: -574: -550: -501: -423: -304: -204: -87: 112:

Qc : 0.282: 0.281: 0.279: 0.272: 0.233: 0.184: 0.160: 0.163: 0.190: 0.209: 0.236: 0.258: 0.271: 0.284: 0.409:

Cc : 0.056: 0.056: 0.056: 0.054: 0.047: 0.037: 0.032: 0.033: 0.038: 0.042: 0.047: 0.052: 0.054: 0.057: 0.082:

Фоп: 9: 10: 16: 21: 40: 56: 67: 68: 83: 92: 102: 117: 128: 139: 149:

Uоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Vi : 0.229: 0.227: 0.222: 0.221: 0.205: 0.161: 0.139: 0.142: 0.171: 0.190: 0.215: 0.235: 0.245: 0.256: 0.376:

Kи : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Vi : 0.014: 0.014: 0.015: 0.013: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.008:

Ки : 0006 : 0006 : 6002 : 6002 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
 Ви : 0.011 : 0.011 : 0.013 : 0.010 : 0.006 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.008 :
 Ки : 0005 : 6002 : 0006 : 0006 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

y= 979: 936: 914: 877: 734: 684: 623: 554: 479: 401: 376: 298: 223: 154: -17:

x= 312: 511: 586: 655: 864: 925: 975: 1012: 1034: 1042: 1042: 1034: 1012: 975: 860:

Qс : 0.568: 0.678: 0.685: 0.693: 0.608: 0.555: 0.515: 0.485: 0.467: 0.456: 0.454: 0.452: 0.456: 0.462: 0.422:
 Сс : 0.114: 0.136: 0.137: 0.139: 0.122: 0.111: 0.103: 0.097: 0.093: 0.091: 0.091: 0.090: 0.091: 0.092: 0.084:
 Фоп: 166 : 188 : 197 : 207 : 237 : 245 : 253 : 261 : 268 : 276 : 278 : 285 : 293 : 300 : 319 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.523: 0.622: 0.632: 0.649: 0.584: 0.534: 0.496: 0.466: 0.448: 0.435: 0.432: 0.421: 0.418: 0.421: 0.398:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 Ви : 0.013: 0.014: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.016: 0.022: 0.025: 0.007:
 Ки : 0005 : 0006 : 0006 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0009 : 0009 : 6004 : 6004 : 6004 : 0009 :
 Ви : 0.009: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
 Ки : 0006 : 0005 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0010 : 0010 : 0009 : 0009 : 0009 : 0010 :

y= -78: -270: -320: -357: -379: -387:

x= 810: 598: 537: 468: 393: 315:

Qс : 0.402: 0.342: 0.315: 0.298: 0.287: 0.282:
 Сс : 0.080: 0.068: 0.063: 0.060: 0.057: 0.056:
 Фоп: 326 : 348 : 353 : 358 : 4 : 9 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : :
 Ви : 0.380: 0.299: 0.267: 0.249: 0.237: 0.229:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 Ви : 0.007: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014:
 Ки : 0009 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 :
 Ви : 0.007: 0.010: 0.013: 0.015: 0.013: 0.011:
 Ки : 0010 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 655.0 м, Y= 877.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6931244 доли ПДКмп |
 | 0.1386249 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 207 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------------|-----------------|-------------|-----------|----------|--------|---------------|
| --- Ист. | --- М-(Мq) | --- С[доли ПДК] | ----- ----- | --- b=C/M | --- | --- | --- |
| 1 | 6005 | П1 | 0.2083 | 0.6493620 | 93.7 | 93.7 | 3.1174364 |
| 2 | 0010 | Т | 0.0353 | 0.0102952 | 1.5 | 95.2 | 0.291648507 |
| ----- | | | | | | | |
| В сумме = | | | | 0.6596572 | 95.2 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.033467 | 4.8 | | |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001 (Расч. точки, группа N 01)

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Точка 1. к.т. №1.

Координаты точки : X= 352.0 м, Y= 437.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8882120 доли ПДК<sub>мр</sub>
| 1.0176424 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 76 град.
и скорости ветра 1.22 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния | | |
|-----------------------------|------|------|--------|-----------|-------------|--------|---------------|-------|------|
| ---- | Ист. | ---- | М-(Мq) | ---- | С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M | ---- |
| 1 | 6005 | П1 | 0.2083 | 5.0571113 | 99.4 | 99.4 | 24.2780190 | | |
| В сумме = | | | | 5.0571113 | 99.4 | | | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.031101 | 0.6 | | | | |

Точка 2. к.т. №2.

Координаты точки : X= 616.0 м, Y= 910.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6692014 доли ПДК<sub>мр</sub>
| 0.1338403 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 201 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния | | |
|-----------------------------|------|------|--------|-----------|-------------|--------|---------------|-------|------|
| ---- | Ист. | ---- | М-(Мq) | ---- | С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M | ---- |
| 1 | 6005 | П1 | 0.2083 | 0.6200864 | 92.7 | 92.7 | 2.9768913 | | |
| 2 | 0009 | Т | 0.0353 | 0.0101481 | 1.5 | 94.2 | 0.287480175 | | |
| 3 | 0010 | Т | 0.0353 | 0.0101160 | 1.5 | 95.7 | 0.286570966 | | |
| В сумме = | | | | 0.6403505 | 95.7 | | | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.028851 | 4.3 | | | | |

Точка 3. к.т. №3.

Координаты точки : X= 1023.0 м, Y= 544.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4731963 доли ПДК<sub>мр</sub>
| 0.0946393 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 262 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния | | |
|------|------|------|--------|-------|-------------|--------|---------------|-------|------|
| ---- | Ист. | ---- | М-(Мq) | ---- | С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M | ---- |

Ки: 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
Ви: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки: 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

y= 500: 500: 500: 501: 501: 504: 508: 516: 531: 559: 584: 609: 634: 660: 685:

x= -6: -6: -6: -6: -6: -4: -2: 3: 12: 32: 56: 79: 119: 160: 200:

Qc : 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.703: 0.709: 0.718: 0.735: 0.770: 0.814: 0.854: 0.935: 1.006: 1.056:
Cc : 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.141: 0.142: 0.144: 0.147: 0.154: 0.163: 0.171: 0.187: 0.201: 0.211:
Фоп: 95 : 95 : 95 : 95 : 95 : 96 : 96 : 97 : 99 : 103 : 108 : 112 : 118 : 125 : 132 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.681: 0.682: 0.688: 0.696: 0.713: 0.746: 0.789: 0.828: 0.906: 0.979: 1.031:
Ки: 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.014: 0.016: 0.016: 0.013:
Ки: 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6004 : 0009 : 0009 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:
Ки: 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0009 : 0010 : 0010 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

y= 685: 685: 685: 685: 685: 685: 685: 685: 684: 684: 683: 682: 681: 681: 680:

x= 200: 200: 201: 201: 202: 205: 209: 219: 237: 274: 312: 349: 387: 425: 462:

Qc : 1.056: 1.056: 1.058: 1.060: 1.065: 1.072: 1.082: 1.110: 1.164: 1.269: 1.390: 1.509: 1.624: 1.707: 1.722:
Cc : 0.211: 0.211: 0.212: 0.212: 0.213: 0.214: 0.216: 0.222: 0.233: 0.254: 0.278: 0.302: 0.325: 0.341: 0.344:
Фоп: 132 : 132 : 133 : 133 : 133 : 133 : 134 : 135 : 137 : 143 : 149 : 157 : 165 : 175 : 184 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.20 :10.06 : 9.13 : 8.37 : 7.92 : 7.82 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 1.031: 1.031: 1.036: 1.038: 1.042: 1.049: 1.061: 1.089: 1.144: 1.255: 1.374: 1.487: 1.584: 1.644: 1.648:
Ки: 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви: 0.013: 0.013: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.010: 0.010: 0.009: 0.005: 0.006: 0.009: 0.017: 0.023: 0.024:
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 0009 : 0009 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 :
Ви: 0.007: 0.007: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.004: 0.004: 0.006: 0.009: 0.018: 0.017:
Ки: 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6004 : 0010 : 0009 : 0009 : 0006 : 0005 :

y= 679: 679: 679: 679: 679: 679: 678: 677: 675: 670: 661: 652: 642: 628: 615:

x= 500: 500: 500: 501: 501: 503: 505: 510: 521: 541: 581: 619: 657: 705: 752:

Qc : 1.674: 1.674: 1.674: 1.673: 1.671: 1.670: 1.668: 1.664: 1.653: 1.616: 1.525: 1.409: 1.285: 1.147: 1.009:
Cc : 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.334: 0.334: 0.334: 0.333: 0.331: 0.323: 0.305: 0.282: 0.257: 0.229: 0.202:
Фоп: 194 : 194 : 194 : 194 : 194 : 195 : 195 : 197 : 199 : 204 : 214 : 222 : 229 : 237 : 243 :
Uоп: 8.13 : 8.13 : 8.13 : 8.12 : 8.12 : 8.14 : 8.14 : 8.17 : 8.20 : 8.37 : 8.99 : 9.84 : 10.96 : 12.00 : 12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 1.609: 1.609: 1.608: 1.607: 1.604: 1.607: 1.603: 1.603: 1.592: 1.563: 1.484: 1.378: 1.261: 1.128: 0.992:
Ки: 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.015: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0009 : 0006 : 0009 : 0009 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
Ви: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.015: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки: 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0006 : 0009 : 0010 : 0010 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

y= 601: 601: 601: 601: 600: 600: 598: 596: 590: 579: 554: 527: 500: 500: 500:

x= 800: 800: 800: 801: 801: 802: 804: 808: 816: 831: 859: 884: 910: 910: 910:

Qc : 0.883: 0.882: 0.882: 0.881: 0.880: 0.879: 0.876: 0.866: 0.851: 0.821: 0.764: 0.714: 0.667: 0.667:
Cc : 0.177: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.175: 0.173: 0.170: 0.164: 0.153: 0.143: 0.133: 0.133:
Фоп: 248 : 248 : 248 : 248 : 249 : 249 : 249 : 250 : 251 : 253 : 257 : 261 : 265 : 265 : 265 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.866: 0.865: 0.865: 0.864: 0.862: 0.861: 0.859: 0.848: 0.833: 0.804: 0.748: 0.699: 0.651: 0.651: 0.651:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
~~~~~

---

y= 499: 499: 498: 496: 491: 482: 465: 429: 392: 355: 317: 278: 239: 200: 200:  
-----  
x= 910: 910: 909: 909: 909: 909: 908: 907: 906: 905: 904: 903: 902: 901: 901:  
-----  
Qc : 0.667: 0.666: 0.666: 0.667: 0.668: 0.669: 0.670: 0.673: 0.667: 0.661: 0.653: 0.641: 0.622: 0.591: 0.591:  
Cc : 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.134: 0.134: 0.134: 0.135: 0.133: 0.132: 0.131: 0.128: 0.124: 0.118: 0.118:  
Фоп: 265 : 265 : 265 : 266 : 266 : 267 : 269 : 274 : 278 : 283 : 287 : 292 : 296 : 300 : 300 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.653: 0.655: 0.656: 0.657: 0.650: 0.639: 0.620: 0.597: 0.570: 0.540: 0.541:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.019: 0.029: 0.036: 0.035: 0.035:  
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:  
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0010 : 0010 : 0010 : 6004 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :  
~~~~~

y= 200: 199: 199: 198: 196: 191: 183: 167: 136: 110: 83: 83: 83: 82: 82:

x= 901: 901: 901: 900: 899: 896: 891: 879: 855: 828: 800: 800: 800: 799: 798:

Qc : 0.591: 0.591: 0.592: 0.591: 0.590: 0.591: 0.591: 0.587: 0.581: 0.580: 0.576: 0.576: 0.576: 0.576: 0.576:
Cc : 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.117: 0.116: 0.116: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
Фоп: 300 : 300 : 300 : 300 : 300 : 301 : 302 : 304 : 309 : 313 : 317 : 317 : 317 : 317 : 317 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.542: 0.543: 0.542: 0.550: 0.553: 0.553: 0.553: 0.554: 0.554:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.033: 0.029: 0.023: 0.013: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~

---

y= 78: 73: 63: 44: 26: 8: -7: -23: -38: -54: -54: -55: -55: -56: -57:  
-----  
x= 792: 784: 768: 735: 699: 663: 622: 582: 541: 500: 500: 499: 498: 495: 490:  
-----



Qc : 0.578: 0.579: 0.583: 0.590: 0.598: 0.601: 0.608: 0.611: 0.612: 0.605: 0.605: 0.605: 0.604: 0.603: 0.603:  
 Cc : 0.116: 0.116: 0.117: 0.118: 0.120: 0.120: 0.122: 0.122: 0.122: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121:  
 Фоп: 318 : 319 : 321 : 325 : 330 : 334 : 339 : 344 : 349 : 354 : 354 : 354 : 354 : 354 : 355 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.556: 0.558: 0.564: 0.572: 0.579: 0.582: 0.585: 0.581: 0.571: 0.555: 0.555: 0.554: 0.554: 0.551: 0.551:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.010: 0.017: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
 Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
 Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011:  
 Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0009 : 0009 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

y= -61: -67: -79: -89: -100: -100: -100: -100: -101: -101: -102: -104: -108: -116: -131:  
 -----  
 x= 480: 460: 418: 371: 324: 324: 324: 324: 323: 322: 321: 317: 310: 295: 265:  
 -----  
 Qc : 0.600: 0.592: 0.573: 0.545: 0.522: 0.522: 0.522: 0.521: 0.521: 0.521: 0.519: 0.519: 0.517: 0.512: 0.490:  
 Cc : 0.120: 0.118: 0.115: 0.109: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.103: 0.102: 0.098:  
 Фоп: 356 : 358 : 3 : 8 : 12 : 12 : 12 : 12 : 12 : 12 : 12 : 13 : 13 : 14 : 17 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.547: 0.537: 0.519: 0.495: 0.470: 0.470: 0.470: 0.469: 0.469: 0.467: 0.465: 0.462: 0.455: 0.439: 0.414:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.020: 0.017: 0.020: 0.019: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.023: 0.035: 0.037:  
 Ки : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.013: 0.017: 0.013: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.012: 0.010: 0.010:  
 Ки : 0006 : 0006 : 0005 : 0009 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

y= -145: -159: -159: -159: -159: -159: -158: -156: -152: -145: -131:  
 -----  
 x= 232: 200: 200: 200: 199: 199: 198: 195: 191: 182: 165:  
 -----  
 Qc : 0.451: 0.414: 0.414: 0.414: 0.413: 0.413: 0.413: 0.411: 0.411: 0.410: 0.410:  
 Cc : 0.090: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:  
 Фоп: 20 : 22 : 22 : 22 : 22 : 22 : 22 : 22 : 23 : 24 : 26 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.386: 0.363: 0.364: 0.364: 0.364: 0.364: 0.365: 0.366: 0.366: 0.369: 0.374:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.026: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.010: 0.008: 0.008:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0010 : 0010 :  
 Ви : 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
 Ки : 0006 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0009 : 0010 : 0009 : 0009 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 462.3 м, Y= 680.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7217358 доли ПДКмр |  
 | 0.3443472 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 184 град.  
 и скорости ветра 7.82 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Ист.	----	M-(Mq)	----	C[доли ПДК]	-----	b=C/M

| 1 | 6005 | П1 | 0.2083 | 1.6478922 | 95.7 | 95.7 | 7.9111485 |

-----|

| В сумме = 1.6478922 95.7 |

| Суммарный вклад остальных = 0.073844 4.3 |

### **Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

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

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.	~	~м	~м	~м/с	~м ³ /с	градС	~м	~м	~м	~м	~м	~м	~м	~м	~гр./с
0005	T	12.0	0.20	6.20	0.1948	160.0	467.00	250.00					1.0	1.00	0 0.0073800
0006	T	12.0	0.20	6.20	0.1948	160.0	430.00	250.00					1.0	1.00	0 0.0073800
0007	T	12.0	0.20	7.20	0.2262	180.0	347.00	325.00					1.0	1.00	0 0.0024570
0008	T	12.0	0.20	7.20	0.2262	180.0	374.00	325.00					1.0	1.00	0 0.0024570
0009	T	12.0	0.20	8.20	0.2576	950.0	456.00	498.00					1.0	1.00	0 0.0057300
0010	T	12.0	0.20	8.20	0.2576	950.0	463.00	498.00					1.0	1.00	0 0.0057300
0011	T	14.0	0.15	6.70	0.1184	120.0	433.00	544.00					1.0	1.00	0 0.0010440
6002	П1	2.0			15.0	331.00	75.00	2.00	2.00	0 1.0	1.00	0 0.0007940			
6004	П1	2.0			15.0	619.00	367.00	2.00	2.00	0 1.0	1.00	0 0.0011300			

#### 4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С _м - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники										Их расчетные параметры					
Номер	Код	М	Тип	С _м	У _м	Х _м									
-п/п-	Ист.	-----	----	[доли ПДК]	--	[м/с]	----	[м]							
1	0005	0.007380	T	0.015614	0.82	58.9									
2	0006	0.007380	T	0.015614	0.82	58.9									
3	0007	0.002457	T	0.004342	0.90	65.7									
4	0008	0.002457	T	0.004342	0.90	65.7									
5	0009	0.005730	T	0.003860	1.75	117.7									
6	0010	0.005730	T	0.003860	1.75	117.7									
7	0011	0.001044	T	0.002618	0.58	48.3									
8	6002	0.000794	П1	0.070897	0.50	11.4									
9	6004	0.001130	П1	0.100899	0.50	11.4									
Суммарный М _q = 0.034102 г/с															
Сумма С _м по всем источникам = 0.222046 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.60 м/с															

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных



Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1100 : Y-строка 4 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=184)

x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 800 : Y-строка 5 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=188)

x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 500 : Y-строка 6 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=194)

x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.011: 0.009: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 200 : Y-строка 7 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=316)

x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.013: 0.027: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.011: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -100 : Y-строка 8 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=352)

x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.010: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -400 : Y-строка 9 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра= 18)

x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -700 : Y-строка 10 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра= 13)

x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -1000 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра= 10)

x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 500.0 м, Y= 200.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0268954 доли ПДКмр |  
 | 0.0107582 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 316 град.  
 и скорости ветра 0.78 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----
Ист.	----	М-(Мq)	С[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M
1	0005	T	0.007380	0.0118402	44.0	44.0	1.6043586
2	0006	T	0.007380	0.0106119	39.5	83.5	1.4379302
3	0008	T	0.002457	0.0024100	9.0	92.4	0.980850756
4	0007	T	0.002457	0.0019561	7.3	99.7	0.796133518
В сумме =				0.0268181	99.7		
Суммарный вклад остальных =				0.000077	0.3		

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

**Параметры расчетного прямоугольника No 1**

Координаты центра : X= 500 м; Y= 500 |  
 Длина и ширина : L= 3000 м; В= 3000 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
	C											
1-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
2-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
3-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
4-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002
5-	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.010	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002
6-С	0.002	0.002	0.003	0.005	0.011	0.011	0.009	0.004	0.003	0.002	0.002	С-
7-	0.002	0.002	0.003	0.005	0.013	0.027	0.008	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002



y= -181: -883: -279: 1224: -992: 1306: 905: -322: -22: 278: 578: -856: -360: 878: 1606:  
 x= 1115: 1129: 1235: 1246: 1258: 1260: 1262: 1275: 1295: 1295: 1295: 1306: 1311: 1344: 1389:  
 Qc : 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1906: 2000: -439: 1152: -774: -992: 825: 1306: -322: -518: -22: 278: 578: 1606: 1906:  
 x= 1389: 1389: 1445: 1498: 1502: 1506: 1507: 1560: 1575: 1578: 1595: 1595: 1595: 1689: 1689:  
 Qc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 2000: -742: 1079: 744: -992: -570: 1306: -322: -22: 278: 578: 1606: 1906: 2000: -22:  
 x= 1689: 1750: 1751: 1752: 1755: 1788: 1860: 1875: 1895: 1895: 1895: 1989: 1989: 1989: 1997:  
 Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001:

y= 149: 278: 406: 578: 663: -108: -322: -365: -622: -709: 1306:  
 x= 1997: 1997: 1997: 1997: 1997: 1997: 1997: 1997: 1997: 1997: 2000:  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 772.0 м, Y= 854.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0054871 доли ПДКмп |  
 | 0.0021948 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 215 град.  
 и скорости ветра 1.54 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
---	Ист.	---	М-(Мq)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	0010	T	0.005730	0.0011677	21.3	21.3	0.203790903
2	0009	T	0.005730	0.0011112	20.3	41.5	0.193922371
3	0006	T	0.007380	0.0009952	18.1	59.7	0.134848967
4	0005	T	0.007380	0.0008809	16.1	75.7	0.119365662
5	0008	T	0.002457	0.0004044	7.4	83.1	0.164589718
6	0007	T	0.002457	0.0003701	6.7	89.8	0.150623932
7	6002	П1	0.00079400	0.0002346	4.3	94.1	0.295524269
8	6004	П1	0.001130	0.0001818	3.3	97.4	0.160908893



| В сумме = 0.0053460 97.4 |  
| Суммарный вклад остальных = 0.000141 2.6 |

---

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

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

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 36

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

---

y= -387: -387: -379: -357: -241: -125: 13: 38: 336: 498: 641: 849: 970: 1064: 1022:

x= 315: 290: 212: 137: -134: -404: -574: -574: -550: -501: -423: -304: -204: -87: 112:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:

---

y= 979: 936: 914: 877: 734: 684: 623: 554: 479: 401: 376: 298: 223: 154: -17:

x= 312: 511: 586: 655: 864: 925: 975: 1012: 1034: 1042: 1042: 1034: 1012: 975: 860:

Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:

Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

---

y= -78: -270: -320: -357: -379: -387:

x= 810: 598: 537: 468: 393: 315:

Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

---

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 511.0 м, Y= 936.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0069476 доли ПДК_{мр} |  
| 0.0027790 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 187 град.  
и скорости ветра 2.28 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М-(Мq)	С[доли ПДК]	б=C/M				
1	0009	T	0.005730	0.0016534	23.8	23.8	0.288556337
2	0010	T	0.005730	0.0016512	23.8	47.6	0.288163722
3	0006	T	0.007380	0.0012132	17.5	65.0	0.164395139
4	0005	T	0.007380	0.0011366	16.4	81.4	0.154013440
5	0008	T	0.002457	0.0003870	5.6	87.0	0.157517985
6	0011	T	0.001044	0.0003163	4.6	91.5	0.303005844
7	0007	T	0.002457	0.0003044	4.4	95.9	0.123887040
В сумме =				0.0066622	95.9		
Суммарный вклад остальных =				0.000285	4.1		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001 (Расч. точки, группа N 01)

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

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

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Точка 1. к.т. №1.

Координаты точки : X= 352.0 м, Y= 437.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0155540 доли ПДК_{мр} |  
| 0.0062216 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 158 град.  
и скорости ветра 0.93 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М-(Мq)	С[доли ПДК]	б=C/M				
1	0006	T	0.007380	0.0072254	46.5	46.5	0.979054809
2	0005	T	0.007380	0.0051213	32.9	79.4	0.693942964
3	0008	T	0.002457	0.0025328	16.3	95.7	1.0308306
В сумме =				0.0148795	95.7		
Суммарный вклад остальных =				0.000674	4.3		

Точка 2. к.т. №2.

Координаты точки : X= 616.0 м, Y= 910.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0066937 доли ПДК_{мр} |  
| 0.0026775 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 199 град.  
и скорости ветра 2.15 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М-(Мq)	С[доли ПДК]	b=C/M				
1	0010	T	0.005730	0.0016284	24.3	24.3	0.284194857
2	0009	T	0.005730	0.0015860	23.7	48.0	0.276787221
3	0006	T	0.007380	0.0011446	17.1	65.1	0.155091926
4	0005	T	0.007380	0.0009760	14.6	79.7	0.132246792
5	0008	T	0.002457	0.0004351	6.5	86.2	0.177072749
6	0007	T	0.002457	0.0003714	5.5	91.7	0.151145756
7	6002	П1	0.00079400	0.0002566	3.8	95.6	0.323198259
В сумме =				0.0063980	95.6		
Суммарный вклад остальных =				0.000296	4.4		

Точка 3. к.т. №3.

Координаты точки : X= 1023.0 м, Y= 544.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0048148 доли ПДКмр |  
 | 0.0019259 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 251 град.  
 и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М-(Мq)	С[доли ПДК]	b=C/M				
1	6004	П1	0.001130	0.0009878	20.5	20.5	0.874151111
2	0005	T	0.007380	0.0009110	18.9	39.4	0.123444133
3	0006	T	0.007380	0.0008678	18.0	57.5	0.117587343
4	0010	T	0.005730	0.0006068	12.6	70.1	0.105903476
5	0009	T	0.005730	0.0005968	12.4	82.5	0.104157321
6	0008	T	0.002457	0.0002930	6.1	88.5	0.119232126
7	0007	T	0.002457	0.0002728	5.7	94.2	0.111016303
8	6002	П1	0.00079400	0.0002034	4.2	98.4	0.256189615
В сумме =				0.0047394	98.4		
Суммарный вклад остальных =				0.000075	1.6		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 161

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

**Расшифровка обозначений**

Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп-	опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп-	опасная скорость ветра [ м/с ]
Vi	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ki	- код источника для верхней строки Vi



y= 499: 499: 498: 496: 491: 482: 465: 429: 392: 355: 317: 278: 239: 200: 200:  
-----  
x= 910: 910: 909: 909: 909: 909: 908: 907: 906: 905: 904: 903: 902: 901: 901:  
-----  
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 200: 199: 199: 198: 196: 191: 183: 167: 136: 110: 83: 83: 83: 82: 82:  
-----  
x= 901: 901: 901: 900: 899: 896: 891: 879: 855: 828: 800: 800: 800: 799: 798:  
-----  
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 78: 73: 63: 44: 26: 8: -7: -23: -38: -54: -54: -55: -55: -56: -57:  
-----  
x= 792: 784: 768: 735: 699: 663: 622: 582: 541: 500: 500: 499: 498: 495: 490:  
-----  
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= -61: -67: -79: -89: -100: -100: -100: -100: -101: -101: -102: -104: -108: -116: -131:  
-----  
x= 480: 460: 418: 371: 324: 324: 324: 324: 323: 322: 321: 317: 310: 295: 265:  
-----  
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= -145: -159: -159: -159: -159: -159: -158: -156: -152: -145: -131:  
-----  
x= 232: 200: 200: 200: 199: 199: 198: 195: 191: 182: 165:  
-----  
Qc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 462.3 м, Y= 680.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0135589 доли ПДК_{мр} |  
| 0.0054236 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 183 град.  
и скорости ветра 1.61 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	0009	T	0.005730	0.0032645	24.1	24.1	0.569712758

2	0010	T	0.005730	0.0031207	23.0	47.1	0.544633508
3	0006	T	0.007380	0.0026241	19.4	66.4	0.355575144
4	0005	T	0.007380	0.0024979	18.4	84.9	0.338472784
5	0011	T	0.001044	0.0007741	5.7	90.6	0.741435468
6	0008	T	0.002457	0.0006250	4.6	95.2	0.254365891
-----							
В сумме =			0.0129063	95.2			
Суммарный вклад остальных =			0.000653	4.8			

### **Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.	~	~м	~м	~м/с	~м3/с	~градС	~м	~м	~м	~м	~	~	~	~	~гр.
~Г/с	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
6002	П1	2.0			15.0	331.00	75.00	2.00	2.00	0.3.0	1.00	0.0	0.0003740		
6004	П1	2.0			15.0	619.00	367.00	2.00	2.00	0.3.0	1.00	0.0	0.0013330		

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :017 Шымкент.  
 Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники				Их расчетные параметры											
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Хм									
п/п	Ист.	-----	-----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]									
1	6002	0.000374	П1	0.267160	0.50	5.7									
2	6004	0.001333	П1	0.952202	0.50	5.7									
Суммарный Мq= 0.001707 г/с															
Сумма См по всем источникам = 1.219362 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :017 Шымкент.  
 Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300  
 Расчет по границе области влияния  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с







Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М-(Мq)	С[доли ПДК]	b=C/M				
1	6004	П1	0.001333	0.0242702	100.0	100.0	18.2071724
Остальные источники не влияют на данную точку.							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 500 м; Y= 500 м  
 Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3000 м  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*-C-											
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-1
2-	.	.	.	.	.	0.000	0.000	0.000	.	.	-2
3-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-3
4-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-4
5-	.	.	0.001	0.001	0.002	0.004	0.004	0.002	0.001	0.001	-5
6-C	.	0.000	0.001	0.001	0.004	0.024	0.018	0.003	0.001	0.001	0.000 C-6
7-	.	0.000	0.001	0.001	0.007	0.020	0.015	0.003	0.001	0.001	-7
8-	.	0.000	0.001	0.001	0.007	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	-8
9-	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	-9
10-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	-10
11-	.	.	.	0.000	0.000	.	.	.	.	.	-11
-C-											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C_м = 0.0242702 долей ПДК_{мр}  
 = 0.0036405 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = 500.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 6) Y_м = 500.0 м

При опасном направлении ветра : 138 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 86

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

Q _с - суммарная концентрация [доли ПДК]	
С _с - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Vi - вклад ИСТОЧНИКА в Q _с [доли ПДК]	
Kи - код источника для верхней строки Vi	

y= 1442: 1606: 1722: 1906: 2000: 1369: -992: 854: 878: 1066: 1606: 1906: 2000: 723: -910:

x= 489: 489: 489: 489: 489: 741: 761: 772: 772: 772: 789: 789: 789: 884: 952:

Q_с : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.005: 0.000:

С_с : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000:

y= 1306: 1297: -22: -83: 142: 278: 367: 578: 593: -992: 986: 878: 1606: 1906: 2000:

x= 960: 994: 995: 995: 995: 995: 995: 995: 995: 1010: 1017: 1072: 1089: 1089: 1089:

Q_с : 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.005: 0.007: 0.008: 0.005: 0.005: 0.000: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:

С_с : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -181: -883: -279: 1224: -992: 1306: 905: -322: -22: 278: 578: -856: -360: 878: 1606:

x= 1115: 1129: 1235: 1246: 1258: 1260: 1262: 1275: 1295: 1295: 1295: 1306: 1311: 1344: 1389:

Q_с : 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000:

С_с : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1906: 2000: -439: 1152: -774: -992: 825: 1306: -322: -518: -22: 278: 578: 1606: 1906:

x= 1389: 1389: 1445: 1498: 1502: 1506: 1507: 1560: 1575: 1578: 1595: 1595: 1595: 1689: 1689:



| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= -387: -387: -379: -357: -241: -125: 13: 38: 336: 498: 641: 849: 970: 1064: 1022:  
-----  
x= 315: 290: 212: 137: -134: -404: -574: -574: -550: -501: -423: -304: -204: -87: 112:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 979: 936: 914: 877: 734: 684: 623: 554: 479: 401: 376: 298: 223: 154: -17:  
-----  
x= 312: 511: 586: 655: 864: 925: 975: 1012: 1034: 1042: 1042: 1034: 1012: 975: 860:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -78: -270: -320: -357: -379: -387:  
-----  
x= 810: 598: 537: 468: 393: 315:  
-----  
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 975.0 м, Y= 154.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0053763 доли ПДКмр |  
| 0.0008064 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 301 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	6004	П1	0.001333	0.0053763	100.0	100.0	4.0332451

Остальные источники не влияют на данную точку.

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001 (Расч. точки, группа N 01)

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. к.т. №1.

Координаты точки : X= 352.0 м, Y= 437.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0127680 доли ПДКмр |  
| 0.0019152 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 105 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	6004	П1	0.001333	0.0127680	100.0	100.0	9.5783873
Остальные источники не влияют на данную точку.							

Точка 2. к.т. №2.

Координаты точки : X= 616.0 м, Y= 910.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0025965 доли ПДКмр |  
| 0.0003895 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 180 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	6004	П1	0.001333	0.0025965	100.0	100.0	1.9478732
Остальные источники не влияют на данную точку.							

Точка 3. к.т. №3.

Координаты точки : X= 1023.0 м, Y= 544.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0045067 доли ПДКмр |  
| 0.0006760 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 246 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	6004	П1	0.001333	0.0044436	98.6	98.6	3.3335366
В сумме = 0.0044436 98.6							
Суммарный вклад остальных = 0.000063 1.4							

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 161

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y= -100: -100: -99: -98: -95: -91: -81: -58: -28: 2: 41: 81: 121: 160: 200:

x= 132: 131: 129: 126: 121: 110: 90: 54: 26: -2: -16: -29: -43: -57: -71:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 200: 200: 200: 201: 202: 203: 207: 213: 226: 252: 298: 339: 379: 419: 460:

x= -71: -71: -70: -70: -70: -70: -70: -69: -68: -65: -59: -52: -45: -32: -19:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 500: 500: 500: 501: 501: 504: 508: 516: 531: 559: 584: 609: 634: 660: 685:

x= -6: -6: -6: -6: -6: -4: -2: 3: 12: 32: 56: 79: 119: 160: 200:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 685: 685: 685: 685: 685: 685: 685: 685: 684: 684: 683: 682: 681: 681: 680:

x= 200: 200: 201: 201: 202: 205: 209: 219: 237: 274: 312: 349: 387: 425: 462:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 679: 679: 679: 679: 679: 679: 678: 677: 675: 670: 661: 652: 642: 628: 615:

x= 500: 500: 500: 501: 501: 503: 505: 510: 521: 541: 581: 619: 657: 705: 752:

Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 601: 601: 601: 601: 600: 600: 598: 596: 590: 579: 554: 527: 500: 500: 500:

x= 800: 800: 800: 801: 801: 802: 804: 808: 816: 831: 859: 884: 910: 910: 910:

Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 499: 499: 498: 496: 491: 482: 465: 429: 392: 355: 317: 278: 239: 200: 200:

x= 910: 910: 909: 909: 909: 909: 908: 907: 906: 905: 904: 903: 902: 901: 901:

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 200: 199: 199: 198: 196: 191: 183: 167: 136: 110: 83: 83: 83: 82: 82:

x= 901: 901: 901: 900: 899: 896: 891: 879: 855: 828: 800: 800: 800: 799: 798:

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 78: 73: 63: 44: 26: 8: -7: -23: -38: -54: -54: -55: -55: -56: -57:

x= 792: 784: 768: 735: 699: 663: 622: 582: 541: 500: 500: 499: 498: 495: 490:

Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -61: -67: -79: -89: -100: -100: -100: -100: -101: -101: -102: -104: -108: -116: -131:

x= 480: 460: 418: 371: 324: 324: 324: 324: 323: 322: 321: 317: 310: 295: 265:

Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -145: -159: -159: -159: -159: -159: -158: -156: -152: -145: -131:

x= 232: 200: 200: 200: 199: 199: 198: 195: 191: 182: 165:

Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:



Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 705.0 м, Y= 628.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0128508 доли ПДК_{мр} |  
| 0.0019276 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 198 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	6004	П1	0.001333	0.0128424	99.9	99.9	9.6342402
В сумме =				0.0128424	99.9		
Суммарный вклад остальных =				0.000008	0.1		

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

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.	~	~м	~м	~м/с	~м ³ /с	~градС	~м	~м	~м	~м	~	~	~	~	~гр.
6002	П1	2.0			15.0	331.00	75.00	2.00	2.00	0.10	1.00	0.0004790			
6004	П1	2.0			15.0	619.00	367.00	2.00	2.00	0.10	1.00	0.0008010			

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :017 Шымкент.  
 Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	[доли ПДК]	---[м/с]	----[м]---
1	6002	0.000479	П1	0.034216	0.50	11.4
2	6004	0.000801	П1	0.057218	0.50	11.4
Суммарный Mq=		0.001280 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.091434 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :017 Шымкент.  
 Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300  
 Расчет по границе области влияния  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

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

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)

с параметрами: координаты центра X= 500, Y= 500

размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3000, шаг сетки= 300

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

Q_с - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
C_с - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Q_с [доли ПДК] |  
Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
| -Если в строке $S_{max} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |
~~~~~

y= 2000 : Y-строка 1 S_{max}= 0.000 долей ПДК (x= 800.0; напр.ветра=188)

-----:  
x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Q_с : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

C_с : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1700 : Y-строка 2 S_{max}= 0.000 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=178)

-----:  
x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Q_с : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

C_с : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1400 : Y-строка 3 S_{max}= 0.000 долей ПДК (x= 800.0; напр.ветра=192)

-----:  
x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Q_с : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

C_с : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1100 : Y-строка 4 S_{max}= 0.000 долей ПДК (x= 800.0; напр.ветра=194)

-----:  
x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Q_с : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

C_с : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 800 : Y-строка 5 S_{max}= 0.001 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=165)

-----;  
x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 500 : Y-строка 6 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=138)
-----;
x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 200 : Y-строка 7 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра= 35)  
-----;  
x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -100 : Y-строка 8 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра= 38)
-----;
x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -400 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -100.0; напр.ветра= 43)  
-----;  
x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -700 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра= 16)
-----;
x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -1000 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра= 12)  
-----;  
x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 500.0 м, Y= 500.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0032699 доли ПДК<sub>мр</sub> |
| 0.0016349 мг/м<sup>3</sup> |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 138 град.

и скорости ветра 6.08 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М-(Мq)	С[доли ПДК]	С	б=C/M			
1	6004	П1	0.00080100	0.0032699	100.0	100.0	4.0822344

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

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

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 500 м; Y= 500 м  
 Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3000 м  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*											
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-2
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-3
4-	.	.	.	.	0.000	0.000	.	.	.	.	-4
5-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	-5
6-С	.	.	.	0.000	0.001	0.003	0.003	0.001	.	.	С-6
7-	.	.	.	0.001	0.002	0.003	0.002	0.001	.	.	-7
8-	.	.	.	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	.	.	-8
9-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	-9
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С_м = 0.0032699 долей ПДК_{мр}  
 = 0.0016349 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = 500.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 6) Y_м = 500.0 м

При опасном направлении ветра : 138 град.  
и "опасной" скорости ветра : 6.08 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

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

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 86

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Vi - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ki - код источника для верхней строки Vi	

y= 1442: 1606: 1722: 1906: 2000: 1369: -992: 854: 878: 1066: 1606: 1906: 2000: 723: -910:

x= 489: 489: 489: 489: 489: 741: 761: 772: 772: 772: 789: 789: 789: 884: 952:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000:

y= 1306: 1297: -22: -83: 142: 278: 367: 578: 593: -992: 986: 878: 1606: 1906: 2000:

x= 960: 994: 995: 995: 995: 995: 995: 995: 995: 1010: 1017: 1072: 1089: 1089: 1089:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -181: -883: -279: 1224: -992: 1306: 905: -322: -22: 278: 578: -856: -360: 878: 1606:

x= 1115: 1129: 1235: 1246: 1258: 1260: 1262: 1275: 1295: 1295: 1295: 1306: 1311: 1344: 1389:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1906: 2000: -439: 1152: -774: -992: 825: 1306: -322: -518: -22: 278: 578: 1606: 1906:

x= 1389: 1389: 1445: 1498: 1502: 1506: 1507: 1560: 1575: 1578: 1595: 1595: 1595: 1689: 1689:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2000: -742: 1079: 744: -992: -570: 1306: -322: -22: 278: 578: 1606: 1906: 2000: -22:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1689: 1750: 1751: 1752: 1755: 1788: 1860: 1875: 1895: 1895: 1895: 1989: 1989: 1989: 1997:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 149: 278: 406: 578: 663: -108: -322: -365: -622: -709: 1306:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1997: 1997: 1997: 1997: 1997: 1997: 1997: 1997: 1997: 1997: 2000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 995.0 м, Y= 367.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0013626 доли ПДКмр |  
| 0.0006813 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 270 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	---	M-(Mq)	-C[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M
1	6004	П1	0.00080100	0.0013626	100.0	100.0	1.7010847

Остальные источники не влияют на данную точку.

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 36

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= -387: -387: -379: -357: -241: -125: 13: 38: 336: 498: 641: 849: 970: 1064: 1022:  
 x= 315: 290: 212: 137: -134: -404: -574: -574: -550: -501: -423: -304: -204: -87: 112:  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 979: 936: 914: 877: 734: 684: 623: 554: 479: 401: 376: 298: 223: 154: -17:  
 x= 312: 511: 586: 655: 864: 925: 975: 1012: 1034: 1042: 1042: 1034: 1012: 975: 860:  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -78: -270: -320: -357: -379: -387:  
 x= 810: 598: 537: 468: 393: 315:  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 925.0 м, Y= 684.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0013038 доли ПДКмр |  
 | 0.0006519 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 224 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	(Мq)	С[доли ПДК]				b=C/M
1	6004	П1	0.00080100	0.0010903	83.6	83.6	1.3611846
2	6002	П1	0.00047900	0.0002135	16.4	100.0	0.445695281
В сумме =				0.0013038	100.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001 (Расч. точки, группа N 01)

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3



Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. к.т. №1.

Координаты точки : X= 352.0 м, Y= 437.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0019725 доли ПДКмр |  
| 0.0009863 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 105 град.  
и скорости ветра 11.08 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	6004	П1	0.00080100	0.0019725	100.0	100.0	2.4625988
Остальные источники не влияют на данную точку.							

Точка 2. к.т. №2.

Координаты точки : X= 616.0 м, Y= 910.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0007880 доли ПДКмр |  
| 0.0003940 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 180 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	6004	П1	0.00080100	0.0007880	100.0	100.0	0.983765364
Остальные источники не влияют на данную точку.							

Точка 3. к.т. №3.

Координаты точки : X= 1023.0 м, Y= 544.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0011327 доли ПДКмр |  
| 0.0005663 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 246 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	6004	П1	0.00080100	0.0010867	95.9	95.9	1.3566575
В сумме = 0.0010867 95.9							
Суммарный вклад остальных = 0.000046 4.1							

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 161

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y= -100: -100: -99: -98: -95: -91: -81: -58: -28: 2: 41: 81: 121: 160: 200:

-----

x= 132: 131: 129: 126: 121: 110: 90: 54: 26: -2: -16: -29: -43: -57: -71:

-----

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----

y= 200: 200: 200: 201: 202: 203: 207: 213: 226: 252: 298: 339: 379: 419: 460:

-----

x= -71: -71: -70: -70: -70: -70: -70: -69: -68: -65: -59: -52: -45: -32: -19:

-----

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----

y= 500: 500: 500: 501: 501: 504: 508: 516: 531: 559: 584: 609: 634: 660: 685:

-----

x= -6: -6: -6: -6: -6: -4: -2: 3: 12: 32: 56: 79: 119: 160: 200:

-----

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----

y= 685: 685: 685: 685: 685: 685: 685: 685: 684: 684: 683: 682: 681: 681: 680:

-----

x= 200: 200: 201: 201: 202: 205: 209: 219: 237: 274: 312: 349: 387: 425: 462:

-----

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

-----

y= 679: 679: 679: 679: 679: 679: 678: 677: 675: 670: 661: 652: 642: 628: 615:

-----

x= 500: 500: 500: 501: 501: 503: 505: 510: 521: 541: 581: 619: 657: 705: 752:



Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 830.7 м, Y= 578.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0021052 доли ПДКмр|  
| 0.0010526 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 225 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	6004	П1	0.00080100	0.0018051	85.7	85.7	2.2535720
2	6002	П1	0.00047900	0.0003001	14.3	100.0	0.626457989
В сумме =				0.0021052	100.0		

**Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК_{мр} для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
0013	T	2.0	0.30	1.40	0.0990	15.0	419.00	505.00			1.0	1.00	0	0.0000052	

#### 4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК_{мр} для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	C _м	U _м	X _м
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0013	0.00000525	T	0.023439	0.50	11.4

Суммарный M_q = 0.00000525 г/с

Сумма C_м по всем источникам = 0.023439 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма C_м < 0.05 долей ПДК

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК_{мр} для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 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_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДК_{мр} для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК_{мр} для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК_{мр} для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК_{мр} для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК_{мр} для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК_{мр} для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~М	~М	~М/с	~М3/с	градС	~М	~М	~М	~М	~М	~М	~М	~М	~М	~М
г/с															
0005	T	12.0	0.20	6.20	0.1948	160.0	467.00	250.00					1.0	1.00	0 0.1688000
0006	T	12.0	0.20	6.20	0.1948	160.0	430.00	250.00					1.0	1.00	0 0.1688000
0007	T	12.0	0.20	7.20	0.2262	180.0	347.00	325.00					1.0	1.00	0 0.0168600
0008	T	12.0	0.20	7.20	0.2262	180.0	374.00	325.00					1.0	1.00	0 0.0168600
0009	T	12.0	0.20	8.20	0.2576	950.0	456.00	498.00					1.0	1.00	0 0.1312000
0010	T	12.0	0.20	8.20	0.2576	950.0	463.00	498.00					1.0	1.00	0 0.1312000
0011	T	14.0	0.15	6.70	0.1184	120.0	433.00	544.00					1.0	1.00	0 0.0080200
6002	П1	2.0			15.0	331.00	75.00	2.00	2.00	0 1.0	1.00	0 0.0180600			
6004	П1	2.0			15.0	619.00	367.00	2.00	2.00	0 1.0	1.00	0 0.0067200			

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники							Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Хм			
-п/п-	Ист.-	-----	----	[доли ПДК]	---[м/с]	----[м]			
1	0005	0.168800	T	0.028570	0.82	58.9			
2	0006	0.168800	T	0.028570	0.82	58.9			
3	0007	0.016860	T	0.002383	0.90	65.7			
4	0008	0.016860	T	0.002383	0.90	65.7			
5	0009	0.131200	T	0.007071	1.75	117.7			
6	0010	0.131200	T	0.007071	1.75	117.7			
7	0011	0.008020	T	0.001609	0.58	48.3			
8	6002	0.018060	П1	0.129008	0.50	11.4			
9	6004	0.006720	П1	0.048003	0.50	11.4			
Суммарный Мq= 0.666520 г/с									
Сумма См по всем источникам = 0.254670 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.65 м/с									

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных





y= 1100 : Y-строка 4 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=184)

-----;

x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Cc : 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.032: 0.039: 0.031: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011:

y= 800 : Y-строка 5 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=187)

-----;

x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

Cc : 0.012: 0.014: 0.020: 0.028: 0.046: 0.081: 0.042: 0.026: 0.018: 0.014: 0.012:

y= 500 : Y-строка 6 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=192)

-----;

x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.015: 0.020: 0.012: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:

Cc : 0.012: 0.016: 0.022: 0.033: 0.075: 0.102: 0.060: 0.030: 0.020: 0.015: 0.012:

y= 200 : Y-строка 7 Cmax= 0.044 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=317)

-----;

x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.003: 0.003: 0.005: 0.008: 0.021: 0.044: 0.014: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:

Cc : 0.013: 0.016: 0.023: 0.038: 0.107: 0.218: 0.069: 0.030: 0.020: 0.014: 0.012:

y= -100 : Y-строка 8 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=352)

-----;

x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.007: 0.016: 0.017: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

Cc : 0.013: 0.016: 0.021: 0.034: 0.080: 0.083: 0.047: 0.026: 0.018: 0.014: 0.011:

y= -400 : Y-строка 9 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра= 18)

-----;

x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Cc : 0.012: 0.015: 0.020: 0.028: 0.039: 0.038: 0.029: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011:

y= -700 : Y-строка 10 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра= 13)

-----;

x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Cc : 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.026: 0.025: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:

y= -1000 : Y-строка 11 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра= 10)

-----;

x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Cс : 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.019: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 500.0 м, Y= 200.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0436904 доли ПДКмр |  
| 0.2184521 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 317 град.  
и скорости ветра 0.77 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----
----	Ист.	----	М-(Мq)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	0005	T	0.1688	0.0227610	52.1	52.1	0.134840190
2	0006	T	0.1688	0.0184332	42.2	94.3	0.109201483
3	0008	T	0.0169	0.0013045	3.0	97.3	0.077372603
В сумме =				0.0424987	97.3		
Суммарный вклад остальных =				0.001192	2.7		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 500 м; Y= 500 |  
Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3000 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

Фоновая концентрация не задана

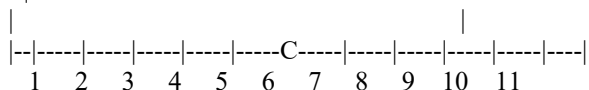
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
	C-----											
1-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	- 1
2-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	- 2
3-	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	- 3
4-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.006	0.008	0.006	0.004	0.003	0.003	0.002	- 4
5-	0.002	0.003	0.004	0.006	0.009	0.016	0.008	0.005	0.004	0.003	0.002	- 5
6-C	0.002	0.003	0.004	0.007	0.015	0.020	0.012	0.006	0.004	0.003	0.002	C- 6
7-	0.003	0.003	0.005	0.008	0.021	0.044	0.014	0.006	0.004	0.003	0.002	- 7
8-	0.003	0.003	0.004	0.007	0.016	0.017	0.009	0.005	0.004	0.003	0.002	- 8
9-	0.002	0.003	0.004	0.006	0.008	0.008	0.006	0.004	0.003	0.003	0.002	- 9
10-	0.002	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	-10

11-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |-11



В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0436904$  долей ПДК_{мр}  
= 0.2184521 мг/м³

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 500.0$  м

( X-столбец 6, Y-строка 7)  $Y_m = 200.0$  м

При опасном направлении ветра : 317 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.77 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

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

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 86

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

- | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
- | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
- | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
- | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
- | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
- | Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= 1442: 1606: 1722: 1906: 2000: 1369: -992: 854: 878: 1066: 1606: 1906: 2000: 723: -910:

x= 489: 489: 489: 489: 489: 741: 761: 772: 772: 772: 789: 789: 789: 884: 952:

Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.005: 0.003: 0.009: 0.008: 0.007: 0.004: 0.003: 0.003: 0.008: 0.003:

Cc : 0.024: 0.020: 0.018: 0.015: 0.014: 0.024: 0.017: 0.043: 0.042: 0.033: 0.019: 0.015: 0.013: 0.038: 0.017:

y= 1306: 1297: -22: -83: 142: 278: 367: 578: 593: -992: 986: 878: 1606: 1906: 2000:

x= 960: 994: 995: 995: 995: 995: 995: 995: 995: 1010: 1017: 1072: 1089: 1089:

Qc : 0.004: 0.004: 0.007: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.003: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:

Cc : 0.022: 0.021: 0.033: 0.031: 0.036: 0.038: 0.037: 0.034: 0.034: 0.016: 0.025: 0.026: 0.017: 0.013: 0.012:

y= -181: -883: -279: 1224: -992: 1306: 905: -322: -22: 278: 578: -856: -360: 878: 1606:

x= 1115: 1129: 1235: 1246: 1258: 1260: 1262: 1275: 1295: 1295: 1295: 1306: 1311: 1344: 1389:



ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 36

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Vi - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Kи - код источника для верхней строки Vi	

y= -387: -387: -379: -357: -241: -125: 13: 38: 336: 498: 641: 849: 970: 1064: 1022:

x= 315: 290: 212: 137: -134: -404: -574: -574: -550: -501: -423: -304: -204: -87: 112:

Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006:

Cc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.029: 0.021: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.031:

y= 979: 936: 914: 877: 734: 684: 623: 554: 479: 401: 376: 298: 223: 154: -17:

x= 312: 511: 586: 655: 864: 925: 975: 1012: 1034: 1042: 1042: 1034: 1012: 975: 860:

Qc : 0.009: 0.011: 0.011: 0.011: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009:

Cc : 0.045: 0.057: 0.056: 0.054: 0.039: 0.036: 0.035: 0.034: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.036: 0.038: 0.045:

y= -78: -270: -320: -357: -379: -387:

x= 810: 598: 537: 468: 393: 315:

Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008:

Cc : 0.047: 0.046: 0.044: 0.042: 0.041: 0.040:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 511.0 м, Y= 936.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0113784 доли ПДК_{мр}|

| 0.0568919 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 187 град.

и скорости ветра 2.48 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	----	----	-----M-(Mq)-----C[доли ПДК]-----b=C/M				
1	0009	T	0.1312	0.0030479	26.8	26.8	0.023230582
2	0010	T	0.1312	0.0030425	26.7	53.5	0.023190044
3	0006	T	0.1688	0.0022344	19.6	73.2	0.013237123

4	0005	T	0.1688	0.0020790	18.3	91.4	0.012316220
5	6002	П1	0.0181	0.0003880	3.4	94.8	0.021486696
6	0008	T	0.0169	0.0002088	1.8	96.7	0.012386390
-----							
В сумме =			0.0110007	96.7			
Суммарный вклад остальных =			0.000378	3.3			

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001 (Расч. точки, группа N 01)

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. к.т. №1.

Координаты точки : X= 352.0 м, Y= 437.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0253653 доли ПДКмр |  
| 0.1268264 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 154 град.  
и скорости ветра 1.05 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----
----	Ист.	----	М-(Мq)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	0006	T	0.1688	0.0130562	51.5	51.5	0.077346928
2	0005	T	0.1688	0.0111896	44.1	95.6	0.066289254
-----							
В сумме =			0.0242458	95.6			
Суммарный вклад остальных =			0.001119	4.4			

Точка 2. к.т. №2.

Координаты точки : X= 616.0 м, Y= 910.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0108656 доли ПДКмр |  
| 0.0543281 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 198 град.  
и скорости ветра 2.26 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----
----	Ист.	----	М-(Мq)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	0010	T	0.1312	0.0029293	27.0	27.0	0.022327038
2	0009	T	0.1312	0.0028177	25.9	52.9	0.021476610
3	0006	T	0.1688	0.0021735	20.0	72.9	0.012875893
4	0005	T	0.1688	0.0019117	17.6	90.5	0.011325289
5	6002	П1	0.0181	0.0004615	4.2	94.7	0.025552474
6	0008	T	0.0169	0.0002261	2.1	96.8	0.013408826
-----							
В сумме =			0.0105197	96.8			
Суммарный вклад остальных =			0.000346	3.2			

Точка 3. к.т. №3.

Координаты точки : X= 1023.0 м, Y= 544.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0066731 доли ПДКмр |  
| 0.0333653 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 252 град.  
и скорости ветра 0.68 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	----	----	М-(Мг)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	0005	T	0.1688	0.0015807	23.7	23.7	0.009364229
2	0006	T	0.1688	0.0015100	22.6	46.3	0.008945300
3	0010	T	0.1312	0.0012166	18.2	64.5	0.009272841
4	0009	T	0.1312	0.0011982	18.0	82.5	0.009132358
5	6004	П1	0.006720	0.0004595	6.9	89.4	0.068382710
6	6002	П1	0.0181	0.0003560	5.3	94.7	0.019712988
7	0008	T	0.0169	0.0001556	2.3	97.1	0.009229739
В сумме =			0.0064766	97.1			
Суммарный вклад остальных =			0.000196	2.9			

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 161

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]
Vi - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ki - код источника для верхней строки Vi

y= -100: -100: -99: -98: -95: -91: -81: -58: -28: 2: 41: 81: 121: 160: 200:

x= 132: 131: 129: 126: 121: 110: 90: 54: 26: -2: -16: -29: -43: -57: -71:

Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:

Cc : 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.060: 0.059: 0.056: 0.051: 0.048: 0.045: 0.045: 0.044: 0.043: 0.042: 0.041:

y= 200: 200: 200: 201: 202: 203: 207: 213: 226: 252: 298: 339: 379: 419: 460:

x= -71: -71: -70: -70: -70: -70: -70: -69: -68: -65: -59: -52: -45: -32: -19:

Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
Cc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:

---

y= 500: 500: 500: 501: 501: 504: 508: 516: 531: 559: 584: 609: 634: 660: 685:

x= -6: -6: -6: -6: -6: -4: -2: 3: 12: 32: 56: 79: 119: 160: 200:

Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:  
Cc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.044: 0.047:

---

y= 685: 685: 685: 685: 685: 685: 685: 685: 684: 684: 683: 682: 681: 681: 680:

x= 200: 200: 201: 201: 202: 205: 209: 219: 237: 274: 312: 349: 387: 425: 462:

Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.023:  
Cc : 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.051: 0.056: 0.063: 0.074: 0.089: 0.105: 0.114:

---

y= 679: 679: 679: 679: 679: 679: 678: 677: 675: 670: 661: 652: 642: 628: 615:

x= 500: 500: 500: 501: 501: 503: 505: 510: 521: 541: 581: 619: 657: 705: 752:

Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.010:  
Cc : 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.109: 0.109: 0.107: 0.104: 0.096: 0.078: 0.064: 0.056: 0.051: 0.049:

---

y= 601: 601: 601: 601: 600: 600: 598: 596: 590: 579: 554: 527: 500: 500: 500:

x= 800: 800: 800: 801: 801: 802: 804: 808: 816: 831: 859: 884: 910: 910: 910:

Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
Cc : 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.045: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043:

---

y= 499: 499: 498: 496: 491: 482: 465: 429: 392: 355: 317: 278: 239: 200: 200:

x= 910: 910: 909: 909: 909: 909: 908: 907: 906: 905: 904: 903: 902: 901: 901:

Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.045: 0.046: 0.047: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048:

---

y= 200: 199: 199: 198: 196: 191: 183: 167: 136: 110: 83: 83: 83: 82: 82:

x= 901: 901: 901: 900: 899: 896: 891: 879: 855: 828: 800: 800: 800: 799: 798:

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
Cc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.050: 0.051: 0.054: 0.058: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062:



y= 78: 73: 63: 44: 26: 8: -7: -23: -38: -54: -54: -55: -55: -56: -57:  
 x= 792: 784: 768: 735: 699: 663: 622: 582: 541: 500: 500: 499: 498: 495: 490:  
 Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:  
 Cc : 0.063: 0.064: 0.066: 0.072: 0.077: 0.083: 0.089: 0.094: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097:

y= -61: -67: -79: -89: -100: -100: -100: -100: -101: -101: -102: -104: -108: -116: -131:  
 x= 480: 460: 418: 371: 324: 324: 324: 324: 323: 322: 321: 317: 310: 295: 265:  
 Qc : 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017:  
 Cc : 0.097: 0.095: 0.091: 0.086: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.088:

y= -145: -159: -159: -159: -159: -159: -158: -156: -152: -145: -131:  
 x= 232: 200: 200: 200: 199: 199: 198: 195: 191: 182: 165:  
 Qc : 0.015: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:  
 Cc : 0.075: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 462.3 м, Y= 680.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0227534 доли ПДК_{мр} |  
 | 0.1137671 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 182 град.  
 и скорости ветра 1.69 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
--- Ист.	---	--- М-(Мq)	--- С[доли ПДК]	-----	-----	-----	--- b=C/M
1	0009	T	0.1312	0.0060792	26.7	26.7	0.046335146
2	0010	T	0.1312	0.0059300	26.1	52.8	0.045198243
3	0006	T	0.1688	0.0047209	20.7	73.5	0.027967451
4	0005	T	0.1688	0.0047035	20.7	94.2	0.027864242
5	6002	П1	0.0181	0.0004533	2.0	96.2	0.025097713
В сумме =				0.0218868	96.2		
Суммарный вклад остальных =				0.000867	3.8		

### Примесь :2732 - Керосин (654*)

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39



6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДК_{мр} для примеси 2732 = 1.2 мг/м³ (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)

с параметрами: координаты центра X= 500, Y= 500

размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3000, шаг сетки= 300

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

~~~~~  
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~

-----  
y= 2000 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=180)

-----  
x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:

-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 1700 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=180)

x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

-----  
y= 1400 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 800.0; напр.ветра=195)

-----  
x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:

-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 1100 : Y-строка 4 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1100.0; напр.ветра=215)

x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

-----  
y= 800 : Y-строка 5 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 800.0; напр.ветра=204)

-----  
x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:



ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	6002	П1	0.002506	0.0041834	100.0	100.0	1.6693370

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДК_{мр} для примеси 2732 = 1.2 мг/м³ (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 500 м; Y= 500 м  
 Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3000 м  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*-C											
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-2
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-3
4-	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	.	.	.	-4
5-	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	-5
6-C	.	.	0.000	0.001	0.001	0.003	0.003	0.001	0.000	.	C-6
7-	.	.	0.001	0.001	0.004	0.003	0.002	0.001	.	.	-7
8-	.	.	0.001	0.001	0.004	0.003	0.001	0.001	.	.	-8
9-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	-9
10-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	-10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-11
C											

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C_м = 0.0041834 долей ПДК_{мр}  
 = 0.0050200 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = 200.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 7) Y_м = 200.0 м

При опасном направлении ветра : 134 град.

и "опасной" скорости ветра : 6.21 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 86

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Vi - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Kи - код источника для верхней строки Vi	

y= 1442: 1606: 1722: 1906: 2000: 1369: -992: 854: 878: 1066: 1606: 1906: 2000: 723: -910:

x= 489: 489: 489: 489: 489: 741: 761: 772: 772: 772: 789: 789: 789: 884: 952:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.000:

y= 1306: 1297: -22: -83: 142: 278: 367: 578: 593: -992: 986: 878: 1606: 1906: 2000:

x= 960: 994: 995: 995: 995: 995: 995: 995: 995: 1010: 1017: 1072: 1089: 1089: 1089:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -181: -883: -279: 1224: -992: 1306: 905: -322: -22: 278: 578: -856: -360: 878: 1606:

x= 1115: 1129: 1235: 1246: 1258: 1260: 1262: 1275: 1295: 1295: 1295: 1306: 1311: 1344: 1389:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000:

Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000:

y= 1906: 2000: -439: 1152: -774: -992: 825: 1306: -322: -518: -22: 278: 578: 1606: 1906:

x= 1389: 1389: 1445: 1498: 1502: 1506: 1507: 1560: 1575: 1578: 1595: 1595: 1595: 1689: 1689:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2000: -742: 1079: 744: -992: -570: 1306: -322: -22: 278: 578: 1606: 1906: 2000: -22:  
x= 1689: 1750: 1751: 1752: 1755: 1788: 1860: 1875: 1895: 1895: 1895: 1989: 1989: 1997:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 149: 278: 406: 578: 663: -108: -322: -365: -622: -709: 1306:  
x= 1997: 1997: 1997: 1997: 1997: 1997: 1997: 1997: 1997: 1997: 2000:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 884.0 м, Y= 723.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0014105 доли ПДКмр |  
| 0.0016927 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 218 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	6004	П1	0.001806	0.0009866	69.9	69.9	0.546281099
2	6002	П1	0.002506	0.0004240	30.1	100.0	0.169178233

Остальные источники не влияют на данную точку.

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 36

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= -387: -387: -379: -357: -241: -125: 13: 38: 336: 498: 641: 849: 970: 1064: 1022:  
 x= 315: 290: 212: 137: -134: -404: -574: -574: -550: -501: -423: -304: -204: -87: 112:  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 979: 936: 914: 877: 734: 684: 623: 554: 479: 401: 376: 298: 223: 154: -17:  
 x= 312: 511: 586: 655: 864: 925: 975: 1012: 1034: 1042: 1042: 1034: 1012: 975: 860:  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -78: -270: -320: -357: -379: -387:  
 x= 810: 598: 537: 468: 393: 315:  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 925.0 м, Y= 684.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0014897 доли ПДКмр |  
 | 0.0017876 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 224 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	(Мг)	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	---
1	6004	П1	0.001806	0.0010243	68.8	68.8	0.567160308
2	6002	П1	0.002506	0.0004654	31.2	100.0	0.185706362

Остальные источники не влияют на данную точку.

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001 (Расч. точки, группа N 01)

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)



Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. к.т. №1.

Координаты точки : X= 352.0 м, Y= 437.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0018606 доли ПДК_{мр} |  
| 0.0022327 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 183 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	6002	П1	0.002506	0.0018606	100.0	100.0	0.742458403

Остальные источники не влияют на данную точку.

Точка 2. к.т. №2.

Координаты точки : X= 616.0 м, Y= 910.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0007403 доли ПДК_{мр} |  
| 0.0008883 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 180 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	6004	П1	0.001806	0.0007403	100.0	100.0	0.409902245

Остальные источники не влияют на данную точку.

Точка 3. к.т. №3.

Координаты точки : X= 1023.0 м, Y= 544.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0011306 доли ПДК_{мр} |  
| 0.0013567 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 245 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	6004	П1	0.001806	0.0009954	88.0	88.0	0.551178634
2	6002	П1	0.002506	0.0001352	12.0	100.0	0.053948335

В сумме = 0.0011306 100.0

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДК_{мр} для примеси 2732 = 1.2 мг/м³ (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 161

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y= -100: -100: -99: -98: -95: -91: -81: -58: -28: 2: 41: 81: 121: 160: 200:

x= 132: 131: 129: 126: 121: 110: 90: 54: 26: -2: -16: -29: -43: -57: -71:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 200: 200: 200: 201: 202: 203: 207: 213: 226: 252: 298: 339: 379: 419: 460:

x= -71: -71: -70: -70: -70: -70: -70: -69: -68: -65: -59: -52: -45: -32: -19:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 500: 500: 500: 501: 501: 504: 508: 516: 531: 559: 584: 609: 634: 660: 685:

x= -6: -6: -6: -6: -6: -4: -2: 3: 12: 32: 56: 79: 119: 160: 200:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 685: 685: 685: 685: 685: 685: 685: 685: 684: 684: 683: 682: 681: 681: 680:

x= 200: 200: 201: 201: 202: 205: 209: 219: 237: 274: 312: 349: 387: 425: 462:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:

y= 679: 679: 679: 679: 679: 679: 678: 677: 675: 670: 661: 652: 642: 628: 615:

x= 500: 500: 500: 501: 501: 503: 505: 510: 521: 541: 581: 619: 657: 705: 752:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

---

y= 601: 601: 601: 601: 600: 600: 598: 596: 590: 579: 554: 527: 500: 500: 500:

x= 800: 800: 800: 801: 801: 802: 804: 808: 816: 831: 859: 884: 910: 910: 910:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

---

y= 499: 499: 498: 496: 491: 482: 465: 429: 392: 355: 317: 278: 239: 200: 200:

x= 910: 910: 909: 909: 909: 909: 908: 907: 906: 905: 904: 903: 902: 901: 901:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

---

y= 200: 199: 199: 198: 196: 191: 183: 167: 136: 110: 83: 83: 83: 82: 82:

x= 901: 901: 901: 900: 899: 896: 891: 879: 855: 828: 800: 800: 800: 799: 798:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

---

y= 78: 73: 63: 44: 26: 8: -7: -23: -38: -54: -54: -55: -55: -56: -57:

x= 792: 784: 768: 735: 699: 663: 622: 582: 541: 500: 500: 499: 498: 495: 490:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

---

y= -61: -67: -79: -89: -100: -100: -100: -100: -101: -101: -102: -104: -108: -116: -131:

x= 480: 460: 418: 371: 324: 324: 324: 324: 323: 322: 321: 317: 310: 295: 265:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:

---

y= -145: -159: -159: -159: -159: -159: -158: -156: -152: -145: -131:

x= 232: 200: 200: 200: 199: 199: 198: 195: 191: 182: 165:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 371.0 м, Y= -89.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0045475 доли ПДК_{мр} |  
| 0.0054570 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 346 град.  
и скорости ветра 5.57 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	6002	П1	0.002506	0.0045475	100.0	100.0	1.8146577
Остальные источники не влияют на данную точку.							

**Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);**

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	
~Ист.	~	~м	~м	~м	~м/с	~м ³ /с	~градС	~м	~м	~м	~м	~м	~м	~м	~гр.	~г/с
0013	T	2.0	0.30	1.40	0.0990	15.0	419.00	505.00					1.0	1.00	0.0	0.0018700

#### 4. Расчетные параметры C_м, U_м, X_м

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	C _м	U _м	X _м
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	0013	0.001870	T	0.066790	0.50	11.4
Суммарный M _q =			0.001870 г/с			
Сумма C _м по всем источникам =			0.066790 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =			0.50 м/с			

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 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_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);  
Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)  
с параметрами: координаты центра X= 500, Y= 500

размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3000, шаг сетки= 300

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~

y= 2000 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=183)

-----:  
x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 1700 : Y-строка 2 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=184)

-----:
x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1400 : Y-строка 3 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=185)

-----:  
x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 1100 : Y-строка 4 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=188)

-----:
x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 800 : Y-строка 5 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=195)

-----:  
x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 500 : Y-строка 6 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=274)

x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.012: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.012: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 200 : Y-строка 7 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=345)

x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -100 : Y-строка 8 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=352)

x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -400 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=355)

x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -700 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=356)

x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1000 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=357)

x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 500.0 м, Y= 500.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0118357 доли ПДКмр|

| 0.0118357 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 274 град.

и скорости ветра 1.04 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

| Ист. | M-(Mq) | C[доли ПДК] | b=C/M |
|--------------|----------|---------------------------|-----------|
| 1 0013 T | 0.001870 | 0.0118357 100.0 100.0 | 6.3292580 |

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| | | | |
|------------------------|---------|----|--------|
| Координаты центра : X= | 500 м; | Y= | 500 м |
| Длина и ширина : L= | 3000 м; | B= | 3000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | 300 м | | |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|-----|---|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|---|----|------|
| *-C | | | | | | | | | | | |
| 1- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | - 1 |
| 2- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | - 2 |
| 3- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | - 3 |
| 4- | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | - 4 |
| 5- | . | . | . | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | . | . | - 5 |
| 6-C | . | . | . | 0.001 | 0.003 | 0.012 | 0.002 | 0.001 | . | . | C- 6 |
| 7- | . | . | . | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | . | . | - 7 |
| 8- | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | - 8 |
| 9- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | - 9 |
| 10- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | - 10 |
| 11- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | - 11 |
| C | | | | | | | | | | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.0118357 долей ПДК<sub>мр</sub>
= 0.0118357 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 500.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 500.0 м

При опасном направлении ветра : 274 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.04 м/с

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2000: -742: 1079: 744: -992: -570: 1306: -322: -22: 278: 578: 1606: 1906: 2000: -22:

x= 1689: 1750: 1751: 1752: 1755: 1788: 1860: 1875: 1895: 1895: 1895: 1989: 1989: 1989: 1997:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 149: 278: 406: 578: 663: -108: -322: -365: -622: -709: 1306:

x= 1997: 1997: 1997: 1997: 1997: 1997: 1997: 1997: 1997: 1997: 2000:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 772.0 м, Y= 854.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0010606 доли ПДК<sub>мр</sub>|

| 0.0010606 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 225 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|---------------|
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|---------------|

| | | | | | | | | | |
|-----|------|-----|--------|-----|-------------|-------|-------|-------|-----|
| --- | Ист. | --- | М-(Мq) | --- | С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M | --- |
|-----|------|-----|--------|-----|-------------|-------|-------|-------|-----|

| | | | | | | | | |
|---|------|---|----------|-----------|-------|-------|-------------|--|
| 1 | 0013 | Т | 0.001870 | 0.0010606 | 100.0 | 100.0 | 0.567175269 | |
|---|------|---|----------|-----------|-------|-------|-------------|--|

| Остальные источники не влияют на данную точку. |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 36

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~  
 |~~~~~|  
 |-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 ~~~~~

y= -387: -387: -379: -357: -241: -125: 13: 38: 336: 498: 641: 849: 970: 1064: 1022:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 315: 290: 212: 137: -134: -404: -574: -574: -550: -501: -423: -304: -204: -87: 112:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
 ~~~~~

y= 979: 936: 914: 877: 734: 684: 623: 554: 479: 401: 376: 298: 223: 154: -17:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 312: 511: 586: 655: 864: 925: 975: 1012: 1034: 1042: 1042: 1034: 1012: 975: 860:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

y= -78: -270: -320: -357: -379: -387:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 810: 598: 537: 468: 393: 315:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 511.0 м, Y= 936.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0012722 доли ПДК_{мр} |  
 | 0.0012722 мг/м³ |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 192 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|--|------|----------|---------------|-----------|----------|--------|---------------|
| ---- | ---- | ---- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| -Ист.- | - | -М-(Мq)- | -С[доли ПДК]- | - | - | - | -b=C/M - |
| 1 | 0013 | Т | 0.001870 | 0.0012722 | 100.0 | 100.0 | 0.680311143 |
| ----- | | | | | | | |
| Остальные источники не влияют на данную точку. | | | | | | | |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Группа точек 001 (Расч. точки, группа N 01)
 Город :017 Шымкент.
 Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);
 Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. к.т. №1.

Координаты точки : X= 352.0 м, Y= 437.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0091329 доли ПДКмр |
| 0.0091329 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 45 град.
и скорости ветра 1.22 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 |
|-----------|------|-----|----------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 0013 | T | 0.001870 | 0.0091329 | 100.0 | 100.0 | 4.8839226 |
| В сумме = | | | | 0.0091329 | 100.0 | | |

Точка 2. к.т. №2.

Координаты точки : X= 616.0 м, Y= 910.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0012320 доли ПДКмр |
| 0.0012320 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 206 град.
и скорости ветра 12.00 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 |
|-----------|------|-----|----------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 0013 | T | 0.001870 | 0.0012320 | 100.0 | 100.0 | 0.658821762 |
| В сумме = | | | | 0.0012320 | 100.0 | | |

Точка 3. к.т. №3.

Координаты точки : X= 1023.0 м, Y= 544.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0007692 доли ПДКмр |
| 0.0007692 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 266 град.
и скорости ветра 12.00 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 |
|-----------|------|-----|----------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 0013 | T | 0.001870 | 0.0007692 | 100.0 | 100.0 | 0.411322534 |
| В сумме = | | | | 0.0007692 | 100.0 | | |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3


~~~~~  
~~~~~  

y= 601: 601: 601: 601: 600: 600: 598: 596: 590: 579: 554: 527: 500: 500: 500:

x= 800: 800: 800: 801: 801: 802: 804: 808: 816: 831: 859: 884: 910: 910:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

-----  
y= 499: 499: 498: 496: 491: 482: 465: 429: 392: 355: 317: 278: 239: 200: 200:  
-----  
x= 910: 910: 909: 909: 909: 909: 908: 907: 906: 905: 904: 903: 902: 901: 901:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 200: 199: 199: 198: 196: 191: 183: 167: 136: 110: 83: 83: 83: 82: 82:

x= 901: 901: 901: 900: 899: 896: 891: 879: 855: 828: 800: 800: 800: 799: 798:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

-----  
y= 78: 73: 63: 44: 26: 8: -7: -23: -38: -54: -54: -55: -55: -56: -57:  
-----  
x= 792: 784: 768: 735: 699: 663: 622: 582: 541: 500: 500: 499: 498: 495: 490:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= -61: -67: -79: -89: -100: -100: -100: -100: -101: -101: -102: -104: -108: -116: -131:

x= 480: 460: 418: 371: 324: 324: 324: 324: 323: 322: 321: 317: 310: 295: 265:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

-----  
y= -145: -159: -159: -159: -159: -159: -158: -156: -152: -145: -131:  
-----  
x= 232: 200: 200: 200: 199: 199: 198: 195: 191: 182: 165:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

Координаты точки : X= 424.6 м, Y= 680.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0038863 доли ПДК<sub>мр</sub> |
| 0.0038863 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 182 град.
и скорости ветра 5.91 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|-----|----------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 0013 | T | 0.001870 | 0.0038863 | 100.0 | 100.0 | 2.0782468 |

Остальные источники не влияют на данную точку.

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс
 ~Ист.~|~~~~|~м~|~м~|~м/с~|~м3/с~|градС|~~~~|~~~~|~м~|~м~|~м~|~м~|~м~|гр.~|~~~~|~~~~|~~~~|
 ~г/с~
 6005 П1 1.0 15.0 445.00 460.00 3.00 3.00 0 3.0 1.00 0 0.0467800

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | | | | |
|---|--------|----------|------|------------|------------------------|---------|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | Их расчетные параметры | | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | | | |
| -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | [доли ПДК] | --[м/с] | ----[м] | | | |
| 1 | 6005 | 0.046780 | П1 | 10.024914 | 0.50 | 5.7 | | | |
| Суммарный Мq= 0.046780 г/с | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 10.024914 долей ПДК | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)

с параметрами: координаты центра X= 500, Y= 500

размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3000, шаг сетки= 300

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
| -Если в строке Сmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 2000 : Y-строка 1 Сmax= 0.004 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=182)

-----;
x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1700 : Y-строка 2 Сmax= 0.006 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=183)

-----;
x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 1400 : Y-строка 3 Сmax= 0.009 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=183)

-----;
x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 1100 : Y-строка 4 Сmax= 0.019 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=185)

-----;
x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.017: 0.019: 0.015: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003:
Сс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 800 : Y-строка 5 Сmax= 0.093 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=189)

-----;
x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.004: 0.006: 0.010: 0.019: 0.055: 0.093: 0.035: 0.014: 0.008: 0.005: 0.004:
Сс : 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.027: 0.046: 0.017: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
Фоп: 103 : 107 : 112 : 122 : 144 : 189 : 226 : 243 : 250 : 255 : 258 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 500 : Y-строка 6 Сmax= 0.804 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=234)

-----;
x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.004: 0.006: 0.011: 0.027: 0.159: 0.804: 0.087: 0.018: 0.009: 0.005: 0.004:

Cс : 0.002: 0.003: 0.006: 0.013: 0.080: 0.402: 0.043: 0.009: 0.004: 0.003: 0.002:
Фоп: 92 : 92 : 93 : 94 : 99 : 234 : 264 : 267 : 268 : 268 : 269 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 3.65 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 200 : Y-строка 7 Cmax= 0.143 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=348)

x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:

Qс : 0.004: 0.006: 0.010: 0.022: 0.087: 0.143: 0.047: 0.016: 0.008: 0.005: 0.004:
Cс : 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.043: 0.072: 0.024: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002:
Фоп: 80 : 77 : 73 : 64 : 43 : 348 : 306 : 292 : 285 : 282 : 279 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -100 : Y-строка 8 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=354)

x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:

Qс : 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.021: 0.025: 0.018: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003:
Cс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.013: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:

y= -400 : Y-строка 9 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=356)

x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:

Qс : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Cс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:

y= -700 : Y-строка 10 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=357)

x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:

Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

y= -1000 : Y-строка 11 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=358)

x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:

Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 500.0 м, Y= 500.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8037748 доли ПДКмр|
| 0.4018874 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 234 град.
и скорости ветра 3.65 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 6005 | П1 | 0.0468 | 0.8037748 | 100.0 | 100.0 | 17.1820183 |

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

\_\_\_\_\_\_Параметры расчетного прямоугольника No 1\_\_\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 500 м; Y= 500 |
 | Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3000 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

~~~~~  
 Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002
2-	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002
3-	0.003	0.004	0.005	0.007	0.009	0.009	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003
4-	0.004	0.005	0.007	0.011	0.017	0.019	0.015	0.010	0.006	0.004	0.003	0.003
5-	0.004	0.006	0.010	0.019	0.055	0.093	0.035	0.014	0.008	0.005	0.004	0.004
6-С	0.004	0.006	0.011	0.027	0.159	0.804	0.087	0.018	0.009	0.005	0.004	С- 6
7-	0.004	0.006	0.010	0.022	0.087	0.143	0.047	0.016	0.008	0.005	0.004	0.004
8-	0.004	0.005	0.008	0.013	0.021	0.025	0.018	0.011	0.007	0.005	0.003	0.003
9-	0.003	0.004	0.006	0.008	0.010	0.011	0.009	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003
10-	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003
11-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С_м = 0.8037748 долей ПДК_{мр}  
 = 0.4018874 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = 500.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 6) Y_м = 500.0 м

При опасном направлении ветра : 234 град.

и "опасной" скорости ветра : 3.65 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39  
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
ПДК_{мр} для примеси 2902 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 86

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
~~~~~

---

y= 1442: 1606: 1722: 1906: 2000: 1369: -992: 854: 878: 1066: 1606: 1906: 2000: 723: -910:

-----  
x= 489: 489: 489: 489: 489: 741: 761: 772: 772: 772: 789: 789: 789: 884: 952:

-----  
Qc : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.009: 0.004: 0.031: 0.029: 0.016: 0.006: 0.004: 0.004: 0.032: 0.004:

Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002: 0.016: 0.014: 0.008: 0.003: 0.002: 0.002: 0.016: 0.002:

---

y= 1306: 1297: -22: -83: 142: 278: 367: 578: 593: -992: 986: 878: 1606: 1906: 2000:

-----  
x= 960: 994: 995: 995: 995: 995: 995: 995: 1010: 1017: 1072: 1089: 1089: 1089:

-----  
Qc : 0.008: 0.008: 0.015: 0.013: 0.019: 0.024: 0.026: 0.025: 0.025: 0.004: 0.013: 0.014: 0.005: 0.004: 0.003:

Cc : 0.004: 0.004: 0.007: 0.007: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.002: 0.006: 0.007: 0.003: 0.002: 0.002:

---

y= -181: -883: -279: 1224: -992: 1306: 905: -322: -22: 278: 578: -856: -360: 878: 1606:

-----  
x= 1115: 1129: 1235: 1246: 1258: 1260: 1262: 1275: 1295: 1295: 1295: 1306: 1311: 1344: 1389:

-----  
Qc : 0.009: 0.004: 0.007: 0.007: 0.003: 0.006: 0.009: 0.006: 0.009: 0.011: 0.011: 0.004: 0.006: 0.008: 0.004:

Cc : 0.005: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.003: 0.005: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.002: 0.003: 0.004: 0.002:

---

y= 1906: 2000: -439: 1152: -774: -992: 825: 1306: -322: -518: -22: 278: 578: 1606: 1906:

-----  
x= 1389: 1389: 1445: 1498: 1502: 1506: 1507: 1560: 1575: 1578: 1595: 1595: 1595: 1689: 1689:

-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.003: 0.003:

Cc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:

---

y= 2000: -742: 1079: 744: -992: -570: 1306: -322: -22: 278: 578: 1606: 1906: 2000: -22:



x= 315: 290: 212: 137: -134: -404: -574: -574: -550: -501: -423: -304: -204: -87: 112:

Qc : 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.018:

Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.009:

y= 979: 936: 914: 877: 734: 684: 623: 554: 479: 401: 376: 298: 223: 154: -17:

x= 312: 511: 586: 655: 864: 925: 975: 1012: 1034: 1042: 1042: 1034: 1012: 975: 860:

Qc : 0.028: 0.037: 0.038: 0.040: 0.033: 0.029: 0.026: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020:

Cc : 0.014: 0.018: 0.019: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.010:

y= -78: -270: -320: -357: -379: -387:

x= 810: 598: 537: 468: 393: 315:

Qc : 0.019: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011:

Cc : 0.009: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 655.0 м, Y= 877.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0398765 доли ПДКмр|

| 0.0199382 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 207 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
------	-----	-----	--------	-------	----------	--------	---------------

Ист.	М-(Мq)	С[доли ПДК]	б=C/M
------	--------	-------------	-------

1	6005	П1	0.0468	0.0398765	100.0	100.0	0.852426171
---	------	----	--------	-----------	-------	-------	-------------

Остальные источники не влияют на данную точку.

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001 (Расч. точки, группа N 01)

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. к.т. №1.

Координаты точки : X= 352.0 м, Y= 437.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5247403 доли ПДКмр|

| 0.2623701 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 76 град.

и скорости ветра 6.75 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
1	6005	П1	0.0468	0.5247403	100.0	100.0	11.2171926
В сумме =				0.5247403	100.0		

Точка 2. к.т. №2.

Координаты точки : X= 616.0 м, Y= 910.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0367778 доли ПДКмр |  
| 0.0183889 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 201 град.

и скорости ветра 12.00 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
1	6005	П1	0.0468	0.0367778	100.0	100.0	0.786187291
В сумме =				0.0367778	100.0		

Точка 3. к.т. №3.

Координаты точки : X= 1023.0 м, Y= 544.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0232039 доли ПДКмр |  
| 0.0116019 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 262 град.

и скорости ветра 12.00 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
1	6005	П1	0.0468	0.0232039	100.0	100.0	0.496021420
В сумме =				0.0232039	100.0		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:39

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 161

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |





y= 601: 601: 601: 601: 600: 600: 598: 596: 590: 579: 554: 527: 500: 500: 500:  
-----  
x= 800: 800: 800: 801: 801: 802: 804: 808: 816: 831: 859: 884: 910: 910: 910:  
-----  
Qc : 0.076: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.074: 0.072: 0.068: 0.062: 0.053: 0.046: 0.040: 0.040: 0.040:  
Cc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.036: 0.034: 0.031: 0.026: 0.023: 0.020: 0.020: 0.020:  
Фоп: 248 : 248 : 248 : 248 : 248 : 249 : 249 : 250 : 251 : 253 : 257 : 261 : 265 : 265 : 265 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 499: 499: 498: 496: 491: 482: 465: 429: 392: 355: 317: 278: 239: 200: 200:  
-----  
x= 910: 910: 909: 909: 909: 909: 908: 907: 906: 905: 904: 903: 902: 901: 901:  
-----  
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.040: 0.039: 0.037: 0.035: 0.032: 0.030: 0.030:  
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015:

y= 200: 199: 199: 198: 196: 191: 183: 167: 136: 110: 83: 83: 83: 82: 82:  
-----  
x= 901: 901: 901: 900: 899: 896: 891: 879: 855: 828: 800: 800: 800: 799: 798:  
-----  
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:  
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

y= 78: 73: 63: 44: 26: 8: -7: -23: -38: -54: -54: -55: -55: -56: -57:  
-----  
x= 792: 784: 768: 735: 699: 663: 622: 582: 541: 500: 500: 499: 498: 495: 490:  
-----  
Qc : 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030:  
Cc : 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

y= -61: -67: -79: -89: -100: -100: -100: -100: -101: -101: -102: -104: -108: -116: -131:  
-----  
x= 480: 460: 418: 371: 324: 324: 324: 324: 323: 322: 321: 317: 310: 295: 265:  
-----  
Qc : 0.030: 0.029: 0.028: 0.026: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021:  
Cc : 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010:

y= -145: -159: -159: -159: -159: -159: -158: -156: -152: -145: -131:  
-----  
x= 232: 200: 200: 200: 199: 199: 198: 195: 191: 182: 165:  
-----  
Qc : 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:  
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 462.3 м, Y= 680.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1898492 доли ПДК_{мр} |  
| 0.0949246 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 184 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	----	----	М-(Мq)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	6005	П1	0.0468	0.1898492	100.0	100.0	4.0583410
-----							
Остальные источники не влияют на данную точку.							

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

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:40

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

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	М	М	м/с	м3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
0001	T	6.0	1.0	8.40	6.60	32.0	314.00	216.00			3.0	1.00	0	0	0.0182165
0002	T	6.0	1.0	8.15	6.40	32.0	314.00	265.00			3.0	1.00	0	1	1.003333
0003	T	6.0	1.0	7.20	5.65	25.0	314.00	336.00			3.0	1.00	0	0	0.2008330
0004	T	6.0	1.0	10.00	7.85	25.0	527.00	205.00			2.5	1.00	0	0	0.0328330
0012	T	6.0	1.0	7.50	5.89	25.0	527.00	358.00			2.0	1.00	0	0	0.0004500
6001	П1	2.0			15.0	303.00	26.00	25.00	25.00	0	3.0	1.00	0	0	0.0789200
6002	П1	2.0			15.0	331.00	75.00	2.00	2.00	0	3.0	1.00	0	0	0.0373000
6003	П1	2.0			15.0	612.00	336.00	25.00	25.00	0	3.0	1.00	0	0	0.6100000
6004	П1	2.0			15.0	619.00	367.00	2.00	2.00	0	3.0	1.00	0	0	0.0081200

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:40

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М														
Источники					Их расчетные параметры									
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm								
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]								
1	0001	0.018217	T	0.064302	1.82	62.2								
2	0002	1.003333	T	3.693549	1.77	60.4								
3	0003	0.200833	T	0.897326	1.56	53.4								
4	0004	0.032833	T	0.079881	4.77	88.3								
5	0012	0.000450	T	0.001254	1.63	83.4								
6	6001	0.078920	П1	28.187477	0.50	5.7								
7	6002	0.037300	П1	13.322263	0.50	5.7								
8	6003	0.610000	П1	75.004692	0.50	5.7								
9	6004	0.008120	П1	2.900182	0.50	5.7								
Суммарный М _q =		1.590006 г/с												
Сумма См по всем источникам =				124.150932 долей ПДК										
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.55 м/с									

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:40

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³





y= 500 : Y-строка 6 Cmax= 1.602 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра=153)

-----:  
x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.161: 0.233: 0.396: 0.727: 1.602: 1.595: 1.275: 0.522: 0.283: 0.175: 0.105:  
Cc : 0.048: 0.070: 0.119: 0.218: 0.480: 0.479: 0.382: 0.157: 0.085: 0.052: 0.032:  
Фоп: 99 : 102 : 108 : 118 : 153 : 145 : 229 : 253 : 258 : 261 : 262 :  
Uоп:12.00 :12.00 : 0.50 : 0.50 : 2.39 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.108: 0.167: 0.307: 0.555: 1.315: 1.559: 1.142: 0.246: 0.152: 0.095: 0.053:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6003 : 6003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.023: 0.031: 0.056: 0.116: 0.250: 0.036: 0.042: 0.223: 0.091: 0.051: 0.033:  
Ки : 6003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6004 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.022: 0.026: 0.014: 0.026: 0.016: : 0.039: 0.035: 0.026: 0.018: 0.010:  
Ки : 0003 : 6003 : 6003 : 6003 : 0001 : : 6004 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
~~~~~

y= 200 : Y-строка 7 Cmax= 2.736 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра= 60)

-----:
x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.168: 0.250: 0.423: 0.811: 2.736: 1.904: 1.294: 0.424: 0.258: 0.171: 0.103:
Cc : 0.050: 0.075: 0.127: 0.243: 0.821: 0.571: 0.388: 0.127: 0.078: 0.051: 0.031:
Фоп: 87 : 86 : 85 : 80 : 60 : 290 : 306 : 277 : 275 : 274 : 273 :
Uоп:12.00 :12.00 : 0.50 : 0.50 : 2.06 : 2.32 :12.00 : 0.50 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.113: 0.176: 0.329: 0.633: 2.644: 1.848: 1.270: 0.283: 0.152: 0.098: 0.053:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.025: 0.036: 0.056: 0.115: 0.056: 0.049: 0.024: 0.069: 0.065: 0.045: 0.031:
Ки : 6003 : 6003 : 0003 : 0003 : 6003 : 0003 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.020: 0.029: 0.016: 0.035: 0.031: 0.007: : 0.050: 0.030: 0.018: 0.010:
Ки : 0003 : 0003 : 6003 : 6003 : 0003 : 0001 : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

y= -100 : Y-строка 8 Cmax= 1.115 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра= 39)

-----:  
x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.158: 0.229: 0.359: 0.608: 1.115: 0.837: 0.542: 0.340: 0.204: 0.141: 0.092:  
Cc : 0.047: 0.069: 0.108: 0.182: 0.335: 0.251: 0.163: 0.102: 0.061: 0.042: 0.028:  
Фоп: 75 : 70 : 63 : 50 : 39 : 332 : 309 : 297 : 289 : 286 : 284 :  
Uоп:12.00 :12.00 : 0.50 : 0.50 :12.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.106: 0.160: 0.278: 0.467: 0.740: 0.647: 0.412: 0.245: 0.154: 0.087: 0.048:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.025: 0.033: 0.045: 0.076: 0.239: 0.109: 0.069: 0.041: 0.019: 0.028: 0.027:  
Ки : 6003 : 6003 : 0003 : 0003 : 6002 : 0003 : 0003 : 0003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.017: 0.027: 0.013: 0.023: 0.123: 0.035: 0.027: 0.034: 0.019: 0.016: 0.010:  
Ки : 0003 : 0003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6003 : 6003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
~~~~~

y= -400 : Y-строка 9 Cmax= 0.533 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра= 11)

-----:
x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.127: 0.189: 0.258: 0.381: 0.533: 0.470: 0.355: 0.242: 0.163: 0.109: 0.079:
Cc : 0.038: 0.057: 0.077: 0.114: 0.160: 0.141: 0.107: 0.073: 0.049: 0.033: 0.024:
Фоп: 64 : 58 : 48 : 33 : 11 : 345 : 325 : 311 : 302 : 297 : 293 :
Uоп:12.00 :12.00 : 0.50 : 0.50 :12.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.080: 0.128: 0.202: 0.288: 0.317: 0.347: 0.266: 0.185: 0.120: 0.069: 0.043:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.022: 0.027: 0.027: 0.045: 0.121: 0.055: 0.042: 0.024: 0.022: 0.018: 0.019:
~~~~~

Ки : 6003 : 6003 : 0003 : 0003 : 6001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.013 : 0.020 : 0.009 : 0.019 : 0.054 : 0.029 : 0.018 : 0.016 : 0.008 : 0.013 : 0.009 :  
 Ки : 0003 : 0003 : 6003 : 6001 : 0003 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 0003 : 0003 :

у= -700 : Y-строка 10 Cmax= 0.285 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра= 7)

х= -1000 : -700 : -400 : -100 : 200 : 500 : 800 : 1100 : 1400 : 1700 : 2000 :  
 Qc : 0.099 : 0.145 : 0.191 : 0.237 : 0.285 : 0.271 : 0.219 : 0.169 : 0.119 : 0.085 : 0.066 :  
 Cc : 0.030 : 0.044 : 0.057 : 0.071 : 0.085 : 0.081 : 0.066 : 0.051 : 0.036 : 0.025 : 0.020 :  
 Фоп : 55 : 48 : 38 : 24 : 7 : 349 : 334 : 322 : 312 : 306 : 301 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.50 :0.50 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.058 : 0.094 : 0.129 : 0.165 : 0.189 : 0.186 : 0.170 : 0.133 : 0.085 : 0.053 : 0.037 :  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.018 : 0.020 : 0.021 : 0.029 : 0.040 : 0.034 : 0.020 : 0.014 : 0.014 : 0.012 : 0.014 :  
 Ки : 6003 : 6003 : 0003 : 0003 : 6001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.009 : 0.014 : 0.017 : 0.022 : 0.034 : 0.030 : 0.011 : 0.010 : 0.007 : 0.010 : 0.007 :  
 Ки : 0003 : 0003 : 6003 : 6001 : 0003 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 0003 : 0003 :

у= -1000 : Y-строка 11 Cmax= 0.181 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра= 6)

х= -1000 : -700 : -400 : -100 : 200 : 500 : 800 : 1100 : 1400 : 1700 : 2000 :  
 Qc : 0.078 : 0.100 : 0.131 : 0.165 : 0.181 : 0.175 : 0.151 : 0.112 : 0.085 : 0.068 : 0.056 :  
 Cc : 0.023 : 0.030 : 0.039 : 0.049 : 0.054 : 0.052 : 0.045 : 0.034 : 0.025 : 0.020 : 0.017 :  
 Фоп : 48 : 40 : 31 : 19 : 6 : 352 : 339 : 328 : 320 : 313 : 308 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.042 : 0.059 : 0.082 : 0.110 : 0.119 : 0.119 : 0.108 : 0.078 : 0.055 : 0.041 : 0.031 :  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.016 : 0.015 : 0.014 : 0.018 : 0.022 : 0.021 : 0.018 : 0.013 : 0.010 : 0.009 : 0.011 :  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.008 : 0.010 : 0.013 : 0.018 : 0.022 : 0.019 : 0.013 : 0.009 : 0.007 : 0.008 : 0.006 :  
 Ки : 6001 : 0003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 0003 : 0003 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 200.0 м, Y= 200.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.7356880 доли ПДКмр |  
 | 0.8207064 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 60 град.  
 и скорости ветра 2.06 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	----	----	----	-----	-----	-----	b=C/M
----	----	----	----	-----	-----	-----	----
1	0002	T	1.0033	2.6435218	96.6	96.6	2.6347480
В сумме =				2.6435218	96.6		
Суммарный вклад остальных =				0.092166	3.4		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :017 Шымкент.  
 Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:40

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 500 м; Y= 500 м  
Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3000 м  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
*-	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----			
1-	0.051	0.058	0.066	0.074	0.079	0.079	0.075	0.070	0.063	0.056	0.049		- 1
2-	0.062	0.076	0.094	0.113	0.128	0.126	0.112	0.096	0.082	0.070	0.059		- 2
3-	0.079	0.107	0.152	0.182	0.202	0.199	0.176	0.151	0.113	0.089	0.071		- 3
4-	0.102	0.157	0.210	0.286	0.339	0.336	0.280	0.205	0.171	0.116	0.084		- 4
5-	0.135	0.196	0.304	0.469	0.627	0.599	0.459	0.303	0.229	0.149	0.098		- 5
6-С	0.161	0.233	0.396	0.727	1.602	1.595	1.275	0.522	0.283	0.175	0.105	С-	6
7-	0.168	0.250	0.423	0.811	2.736	1.904	1.294	0.424	0.258	0.171	0.103		- 7
8-	0.158	0.229	0.359	0.608	1.115	0.837	0.542	0.340	0.204	0.141	0.092		- 8
9-	0.127	0.189	0.258	0.381	0.533	0.470	0.355	0.242	0.163	0.109	0.079		- 9
10-	0.099	0.145	0.191	0.237	0.285	0.271	0.219	0.169	0.119	0.085	0.066		-10
11-	0.078	0.100	0.131	0.165	0.181	0.175	0.151	0.112	0.085	0.068	0.056		-11
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С_м = 2.7356880 долей ПДКмр  
= 0.8207064 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X_м = 200.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 7) Y_м = 200.0 м

При опасном направлении ветра : 60 град.

и "опасной" скорости ветра : 2.06 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:40

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3



Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 86

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

---

y= 1442: 1606: 1722: 1906: 2000: 1369: -992: 854: 878: 1066: 1606: 1906: 2000: 723: -910:  
-----  
x= 489: 489: 489: 489: 489: 741: 761: 772: 772: 772: 789: 789: 789: 884: 952:  
-----  
Qc : 0.188: 0.153: 0.121: 0.089: 0.079: 0.188: 0.156: 0.432: 0.415: 0.303: 0.134: 0.084: 0.075: 0.468: 0.151:  
Cc : 0.056: 0.046: 0.036: 0.027: 0.024: 0.056: 0.047: 0.130: 0.125: 0.091: 0.040: 0.025: 0.023: 0.140: 0.045:  
Фоп: 188 : 187 : 186 : 185 : 185 : 201 : 340 : 216 : 215 : 208 : 199 : 195 : 194 : 229 : 331 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.50 :0.50 :0.50 :12.00 :12.00 :12.00 :0.50 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.135: 0.108: 0.081: 0.056: 0.049: 0.136: 0.110: 0.309: 0.297: 0.221: 0.091: 0.051: 0.044: 0.318: 0.110:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.030: 0.024: 0.018: 0.012: 0.011: 0.030: 0.018: 0.062: 0.059: 0.043: 0.020: 0.011: 0.010: 0.066: 0.018:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6003 : 6003 : 0003 :  
Ви : 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.011: 0.014: 0.041: 0.039: 0.024: 0.009: 0.009: 0.009: 0.061: 0.011:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6003 : 0003 : 0003 : 6001 :  
-----

---

y= 1306: 1297: -22: -83: 142: 278: 367: 578: 593: -992: 986: 878: 1606: 1906: 2000:  
-----  
x= 960: 994: 995: 995: 995: 995: 995: 995: 995: 1010: 1017: 1072: 1089: 1089: 1089:  
-----  
Qc : 0.179: 0.177: 0.437: 0.411: 0.509: 0.709: 0.894: 0.539: 0.508: 0.125: 0.266: 0.287: 0.109: 0.077: 0.070:  
Cc : 0.054: 0.053: 0.131: 0.123: 0.153: 0.213: 0.268: 0.162: 0.152: 0.038: 0.080: 0.086: 0.033: 0.023: 0.021:  
Фоп: 211 : 212 : 295 : 299 : 283 : 276 : 264 : 241 : 240 : 331 : 223 : 230 : 208 : 203 : 202 :  
Uоп:12.00 :12.00 :0.50 :0.50 :0.50 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.50 :0.50 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.127: 0.123: 0.313: 0.297: 0.343: 0.484: 0.533: 0.275: 0.246: 0.088: 0.192: 0.203: 0.065: 0.041: 0.037:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.026: 0.024: 0.053: 0.050: 0.079: 0.149: 0.287: 0.212: 0.211: 0.015: 0.035: 0.037: 0.016: 0.015: 0.014:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.010: 0.011: 0.046: 0.039: 0.061: 0.064: 0.055: 0.016: 0.016: 0.010: 0.026: 0.033: 0.013: 0.008: 0.008:  
Ки : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6001 : 6003 : 6003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
-----

---

y= -181: -883: -279: 1224: -992: 1306: 905: -322: -22: 278: 578: -856: -360: 878: 1606:  
-----  
x= 1115: 1129: 1235: 1246: 1258: 1260: 1262: 1275: 1295: 1295: 1295: 1306: 1311: 1344: 1389:  
-----  
Qc : 0.306: 0.131: 0.229: 0.167: 0.097: 0.148: 0.231: 0.207: 0.255: 0.324: 0.323: 0.109: 0.191: 0.223: 0.091:  
-----



Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.009 : 0.009 : 0.010 : 0.009 : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.007 :  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 995.0 м, Y= 367.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8937955 доли ПДКмр |  
| 0.2681387 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 264 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	6003	П1	0.6100	0.5330995	59.6	59.6	2.5385690
2	0002	Т	1.0033	0.2873162	32.1	91.8	0.286362588
3	0003	Т	0.2008	0.0554254	6.2	98.0	0.275977522
В сумме =				0.8758410	98.0		
Суммарный вклад остальных =				0.017955	2.0		

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:40

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 36

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

y= -387: -387: -379: -357: -241: -125: 13: 38: 336: 498: 641: 849: 970: 1064: 1022:

x= 315: 290: 212: 137: -134: -404: -574: -574: -550: -501: -423: -304: -204: -87: 112:

Qc : 0.612: 0.614: 0.579: 0.521: 0.470: 0.348: 0.289: 0.292: 0.316: 0.328: 0.342: 0.330: 0.316: 0.306: 0.379:

Cc : 0.184: 0.184: 0.174: 0.156: 0.141: 0.105: 0.087: 0.088: 0.095: 0.099: 0.103: 0.099: 0.095: 0.092: 0.114:

Фоп: 0: 2: 10: 17: 43: 62: 74: 75: 94: 105: 116: 132: 143: 152: 164:

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :12.00 :12.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
 Ви : 0.340: 0.339: 0.335: 0.380: 0.357: 0.270: 0.205: 0.207: 0.246: 0.255: 0.264: 0.253: 0.242: 0.234: 0.288:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.154: 0.160: 0.142: 0.060: 0.056: 0.044: 0.042: 0.042: 0.043: 0.046: 0.050: 0.049: 0.048: 0.047: 0.060:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 0003 : 0003 : 0003 : 6003 : 6003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.061: 0.061: 0.058: 0.038: 0.020: 0.013: 0.032: 0.034: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.012: 0.014:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 6001 : 6001 : 6003 : 0003 : 0003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

у= 979: 936: 914: 877: 734: 684: 623: 554: 479: 401: 376: 298: 223: 154: -17:  
 х= 312: 511: 586: 655: 864: 925: 975: 1012: 1034: 1042: 1042: 1034: 1012: 975: 860:  
 Qc : 0.439: 0.457: 0.455: 0.462: 0.472: 0.467: 0.467: 0.569: 0.661: 0.702: 0.695: 0.626: 0.520: 0.536: 0.546:  
 Cc : 0.132: 0.137: 0.137: 0.139: 0.142: 0.140: 0.140: 0.171: 0.198: 0.211: 0.209: 0.188: 0.156: 0.161: 0.164:  
 Фоп: 179 : 195 : 201 : 207 : 227 : 233 : 240 : 244 : 253 : 261 : 264 : 272 : 276 : 283 : 300 :  
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
 Ви : 0.331: 0.340: 0.337: 0.338: 0.322: 0.311: 0.306: 0.288: 0.323: 0.362: 0.368: 0.340: 0.338: 0.357: 0.404:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.072: 0.073: 0.071: 0.070: 0.065: 0.075: 0.082: 0.231: 0.279: 0.275: 0.259: 0.215: 0.096: 0.088: 0.070:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6003 : 6003 : 6003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6003 : 6003 : 0003 :  
 Ви : 0.017: 0.023: 0.027: 0.033: 0.062: 0.058: 0.057: 0.019: 0.036: 0.048: 0.053: 0.060: 0.061: 0.064: 0.041:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6003 :

у= -78: -270: -320: -357: -379: -387:  
 х= 810: 598: 537: 468: 393: 315:  
 Qc : 0.548: 0.552: 0.536: 0.525: 0.575: 0.612:  
 Cc : 0.164: 0.166: 0.161: 0.157: 0.173: 0.184:  
 Фоп: 307 : 332 : 340 : 347 : 352 : 0 :  
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :12.00 :12.00 :  
 Ви : 0.416: 0.416: 0.398: 0.385: 0.337: 0.340:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.071: 0.067: 0.064: 0.061: 0.117: 0.154:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.029: 0.027: 0.031: 0.035: 0.059: 0.061:  
 Ки : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 0003 : 0003 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1042.0 м, Y= 401.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7020062 доли ПДКмр|  
 | 0.2106019 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 261 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	М(Мq)	С[доли ПДК]	б=C/М			
1	6003	П1	0.6100	0.3616364	51.5	51.5	1.7220782
2	0002	Т	1.0033	0.2753212	39.2	90.7	0.274407417
3	0003	Т	0.2008	0.0475783	6.8	97.5	0.236904636

В сумме = 0.6845359	97.5
Суммарный вклад остальных = 0.017470	2.5

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001 (Расч. точки, группа N 01)

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:40

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

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Точка 1. к.т. №1.

Координаты точки : X= 352.0 м, Y= 437.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9184635 доли ПДК_{мр} |  
| 0.7855391 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 194 град.  
и скорости ветра 2.10 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М-(М _г )	С[доли ПДК]	б=C/M				
1	0002	T	1.0033	2.0325859	77.6	77.6	2.0258398
2	0003	T	0.2008	0.5060316	19.3	97.0	2.5196638
В сумме = 2.5386176				97.0			
Суммарный вклад остальных = 0.079846				3.0			

Точка 2. к.т. №2.

Координаты точки : X= 616.0 м, Y= 910.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4491870 доли ПДК_{мр} |  
| 0.1347561 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 203 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М-(М _г )	С[доли ПДК]	б=C/M				
1	0002	T	1.0033	0.3303493	73.5	73.5	0.329252869
2	0003	T	0.2008	0.0688546	15.3	88.9	0.342845172
3	6003	П1	0.6100	0.0292847	6.5	95.4	0.139451057
В сумме = 0.4284886				95.4			
Суммарный вклад остальных = 0.020698				4.6			

Точка 3. к.т. №3.

Координаты точки : X= 1023.0 м, Y= 544.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5749621 доли ПДКмр |  
 | 0.1724886 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 246 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М-(Мq)	С[доли ПДК]	b=C/M				
1	6003	П1	0.6100	0.2732681	47.5	47.5	1.3012767
2	0002	T	1.0033	0.2495435	43.4	90.9	0.248715267
3	0003	T	0.2008	0.0241851	4.2	95.1	0.120424077
В сумме =				0.5469967	95.1		
Суммарный вклад остальных =				0.027965	4.9		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:40

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 161

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

y= -100: -100: -99: -98: -95: -91: -81: -58: -28: 2: 41: 81: 121: 160: 200:

x= 132: 131: 129: 126: 121: 110: 90: 54: 26: -2: -16: -29: -43: -57: -71:

Qc : 0.877: 0.877: 0.875: 0.872: 0.867: 0.858: 0.843: 0.826: 0.826: 0.822: 0.849: 0.884: 0.907: 0.912: 0.896:

Cc : 0.263: 0.263: 0.262: 0.262: 0.260: 0.257: 0.253: 0.248: 0.248: 0.247: 0.255: 0.265: 0.272: 0.274: 0.269:

Фоп: 30: 30: 30: 30: 31: 33: 35: 41: 46: 51: 56: 62: 68: 74: 80:

Uоп: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 3.04: 3.01: 3.06: 3.09: 3.09:

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.640: 0.641: 0.642: 0.644: 0.642: 0.639: 0.641: 0.637: 0.645: 0.645: 0.734: 0.759: 0.774: 0.774: 0.758:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.105: 0.105: 0.106: 0.107: 0.106: 0.105: 0.106: 0.105: 0.107: 0.109: 0.071: 0.067: 0.064: 0.062: 0.062:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.059: 0.058: 0.055: 0.051: 0.049: 0.044: 0.031: 0.032: 0.033: 0.033: 0.031: 0.044: 0.056: 0.062: 0.061:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 0003 : 0003 :

---

y= 200: 200: 200: 201: 202: 203: 207: 213: 226: 252: 298: 339: 379: 419: 460:  
-----  
x= -71: -71: -70: -70: -70: -70: -70: -69: -68: -65: -59: -52: -45: -32: -19:  
-----  
Qc : 0.897: 0.897: 0.897: 0.898: 0.898: 0.900: 0.901: 0.905: 0.913: 0.923: 0.927: 0.920: 0.908: 0.907: 0.895:  
Cc : 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.270: 0.270: 0.270: 0.271: 0.274: 0.277: 0.278: 0.276: 0.272: 0.272: 0.269:  
Фоп: 80 : 80 : 80 : 80 : 80 : 80 : 81 : 81 : 83 : 87 : 94 : 100 : 106 : 112 : 119 :  
Uоп: 3.09 : 3.09 : 3.09 : 3.09 : 3.08 : 3.06 : 3.08 : 3.00 : 2.98 : 2.95 : 2.84 : 2.77 : 0.53 : 0.53 : 0.52 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.758: 0.758: 0.758: 0.758: 0.758: 0.756: 0.764: 0.756: 0.767: 0.784: 0.796: 0.793: 0.702: 0.697: 0.686:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.064: 0.067: 0.061: 0.073: 0.071: 0.068: 0.072: 0.078: 0.137: 0.142: 0.143:  
Ки : 6003 : 6003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.061: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.062: 0.061: 0.055: 0.042: 0.030: 0.037: 0.035: 0.031:  
Ки : 0003 : 0003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 0003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

---

y= 500: 500: 500: 501: 501: 504: 508: 516: 531: 559: 584: 609: 634: 660: 685:  
-----  
x= -6: -6: -6: -6: -6: -4: -2: 3: 12: 32: 56: 79: 119: 160: 200:  
-----  
Qc : 0.875: 0.875: 0.875: 0.875: 0.875: 0.874: 0.873: 0.871: 0.868: 0.860: 0.856: 0.845: 0.848: 0.852: 0.834:  
Cc : 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.261: 0.260: 0.258: 0.257: 0.253: 0.254: 0.256: 0.250:  
Фоп: 124 : 124 : 125 : 125 : 125 : 125 : 126 : 127 : 130 : 134 : 139 : 144 : 151 : 158 : 164 :  
Uоп: 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 3.12 : 3.28 : 3.44 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.665: 0.664: 0.668: 0.668: 0.667: 0.665: 0.665: 0.662: 0.659: 0.648: 0.644: 0.637: 0.674: 0.665: 0.637:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.146: 0.146: 0.143: 0.143: 0.144: 0.145: 0.145: 0.146: 0.147: 0.151: 0.152: 0.152: 0.150: 0.154: 0.160:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.025: 0.025: 0.022: 0.019: 0.009: 0.012: 0.016:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 0001 : 6001 : 6001 :

---

y= 685: 685: 685: 685: 685: 685: 685: 685: 684: 684: 683: 682: 681: 681: 680:  
-----  
x= 200: 200: 201: 201: 202: 205: 209: 219: 237: 274: 312: 349: 387: 425: 462:  
-----  
Qc : 0.834: 0.834: 0.835: 0.836: 0.838: 0.841: 0.846: 0.857: 0.875: 0.903: 0.917: 0.913: 0.889: 0.852: 0.807:  
Cc : 0.250: 0.250: 0.250: 0.251: 0.251: 0.252: 0.254: 0.257: 0.262: 0.271: 0.275: 0.274: 0.267: 0.256: 0.242:  
Фоп: 164 : 164 : 165 : 165 : 165 : 165 : 166 : 167 : 169 : 174 : 180 : 185 : 190 : 195 : 200 :  
Uоп: 3.44 : 3.44 : 3.48 : 3.48 : 3.49 : 3.49 : 3.50 : 3.51 : 3.52 : 3.52 : 3.56 : 3.56 : 3.52 : 3.44 : 3.40 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.637: 0.637: 0.642: 0.642: 0.643: 0.643: 0.647: 0.653: 0.660: 0.675: 0.684: 0.682: 0.672: 0.654: 0.628:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.160: 0.160: 0.153: 0.153: 0.155: 0.159: 0.157: 0.162: 0.171: 0.179: 0.182: 0.180: 0.171: 0.158: 0.145:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.015: 0.015: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.024: 0.027: 0.027: 0.025: 0.021: 0.017:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

---

y= 679: 679: 679: 679: 679: 679: 678: 677: 675: 670: 661: 652: 642: 628: 615:  
-----  
x= 500: 500: 500: 501: 501: 503: 505: 510: 521: 541: 581: 619: 657: 705: 752:  
-----





Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.018 : 0.018 : 0.017 : 0.020 : 0.019 : 0.019 : 0.020 : 0.018 : 0.022 : 0.023 : 0.023 : 0.023 : 0.023 : 0.023 : 0.022 :  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.009 : 0.009 : 0.009 : 0.006 : 0.007 : 0.005 : 0.003 : 0.002 : : : : : : : : : :  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : : : : : : : : : :

---

y= 78: 73: 63: 44: 26: 8: -7: -23: -38: -54: -54: -55: -55: -56: -57:

x= 792: 784: 768: 735: 699: 663: 622: 582: 541: 500: 500: 499: 498: 495: 490:

Qc : 0.813 : 0.815 : 0.814 : 0.806 : 0.785 : 0.755 : 0.791 : 0.850 : 0.905 : 0.948 : 0.948 : 0.948 : 0.949 : 0.953 : 0.957 :

Cc : 0.244 : 0.244 : 0.244 : 0.242 : 0.236 : 0.226 : 0.237 : 0.255 : 0.271 : 0.284 : 0.284 : 0.284 : 0.285 : 0.286 : 0.287 :

Фоп: 325 : 327 : 330 : 337 : 344 : 307 : 312 : 318 : 324 : 330 : 330 : 330 : 331 : 331 : 332 :

Uоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.50 : 0.50 : 3.21 : 3.17 : 3.16 : 3.16 : 3.16 : 3.14 : 3.16 : 3.16 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.791 : 0.792 : 0.792 : 0.783 : 0.762 : 0.614 : 0.645 : 0.746 : 0.791 : 0.826 : 0.826 : 0.827 : 0.822 : 0.828 : 0.829 :

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.022 : 0.023 : 0.022 : 0.023 : 0.023 : 0.106 : 0.111 : 0.093 : 0.102 : 0.107 : 0.106 : 0.105 : 0.113 : 0.110 : 0.113 :

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : : : : : : : : : : : : : : : :

Ки : : : : : : : : : : : : : : : :

---

y= -61: -67: -79: -89: -100: -100: -100: -100: -101: -101: -102: -104: -108: -116: -131:

x= 480: 460: 418: 371: 324: 324: 324: 324: 323: 322: 321: 317: 310: 295: 265:

Qc : 0.966 : 0.983 : 1.034 : 1.187 : 1.611 : 1.612 : 1.613 : 1.615 : 1.621 : 1.636 : 1.662 : 1.707 : 1.762 : 1.734 : 1.352 :

Cc : 0.290 : 0.295 : 0.310 : 0.356 : 0.483 : 0.484 : 0.484 : 0.485 : 0.486 : 0.491 : 0.499 : 0.512 : 0.529 : 0.520 : 0.406 :

Фоп: 333 : 337 : 343 : 350 : 356 : 356 : 356 : 356 : 357 : 357 : 357 : 358 : 0 : 4 : 11 :

Uоп: 3.15 : 3.13 : 3.06 : 4.74 : 3.67 : 3.64 : 3.63 : 3.65 : 6.58 : 6.70 : 6.91 : 7.09 : 7.45 : 8.21 : 9.95 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.839 : 0.844 : 0.862 : 0.825 : 0.787 : 0.787 : 0.786 : 0.783 : 0.733 : 0.723 : 0.704 : 0.713 : 0.771 : 0.804 : 0.660 :

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.110 : 0.120 : 0.121 : 0.220 : 0.582 : 0.584 : 0.587 : 0.593 : 0.574 : 0.608 : 0.672 : 0.711 : 0.714 : 0.669 : 0.488 :

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.016 : 0.016 : 0.032 : 0.120 : 0.118 : 0.118 : 0.118 : 0.118 : 0.182 : 0.173 : 0.157 : 0.152 : 0.144 : 0.136 : 0.119 :

Ки : 0001 : 0001 : 6002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

---

y= -145: -159: -159: -159: -159: -159: -158: -156: -152: -145: -131:

x= 232: 200: 200: 200: 199: 199: 198: 195: 191: 182: 165:

Qc : 0.971 : 0.885 : 0.885 : 0.885 : 0.885 : 0.885 : 0.885 : 0.886 : 0.887 : 0.888 : 0.886 :

Cc : 0.291 : 0.266 : 0.266 : 0.266 : 0.266 : 0.266 : 0.266 : 0.266 : 0.266 : 0.266 : 0.266 :

Фоп: 14 : 18 : 18 : 18 : 18 : 18 : 18 : 19 : 20 : 21 : 24 :

Uоп: 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.630 : 0.598 : 0.598 : 0.598 : 0.599 : 0.600 : 0.601 : 0.599 : 0.601 : 0.609 : 0.619 :

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.155 : 0.113 : 0.113 : 0.113 : 0.112 : 0.112 : 0.111 : 0.112 : 0.110 : 0.103 : 0.102 :

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0003 :

Ви : 0.103 : 0.099 : 0.099 : 0.099 : 0.099 : 0.099 : 0.100 : 0.099 : 0.099 : 0.101 : 0.090 :

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6001 :



6005 П1 1.0 15.0 445.00 460.00 3.00 3.00 0 3.0 1.00 0 0.0020600

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:40

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДК_{мр} для примеси 2930 = 0.04 мг/м³ (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$
-п/п-	-Ист.-	-----	----	[доли ПДК]	--[м/с]	---[м]---
1	6005	0.002060	П1	5.518203	0.50	5.7
Суммарный $M_q = 0.002060$ г/с						
Сумма $C_m$ по всем источникам = 5.518203 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:40

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДК_{мр} для примеси 2930 = 0.04 мг/м³ (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U_{мр}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:40

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДК_{мр} для примеси 2930 = 0.04 мг/м³ (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)

с параметрами: координаты центра  $X = 500$ ,  $Y = 500$

размеры: длина(по  $X$ )= 3000, ширина(по  $Y$ )= 3000, шаг сетки= 300

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
-Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 2000 : Y-строка 1 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=182)

x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1700 : Y-строка 2 Смах= 0.003 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=183)

x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:

Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1400 : Y-строка 3 Смах= 0.005 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=183)

x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:

Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1100 : Y-строка 4 Смах= 0.010 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=185)

x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:

Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.010: 0.008: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 800 : Y-строка 5 Смах= 0.051 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=189)

x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:

Qс : 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.030: 0.051: 0.019: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 103 : 107 : 112 : 122 : 144 : 189 : 226 : 243 : 250 : 255 : 258 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 500 : Y-строка 6 Смах= 0.442 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=234)

x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:

Qс : 0.002: 0.004: 0.006: 0.015: 0.088: 0.442: 0.048: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.004: 0.018: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 92 : 92 : 93 : 94 : 99 : 234 : 264 : 267 : 268 : 268 : 269 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 3.65 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 200 : Y-строка 7 Cmax= 0.079 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=348)

-----:  
x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.002: 0.003: 0.006: 0.012: 0.048: 0.079: 0.026: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 80 : 77 : 73 : 64 : 43 : 348 : 306 : 292 : 285 : 282 : 279 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -100 : Y-строка 8 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=354)

-----:  
x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.014: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -400 : Y-строка 9 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=356)

-----:  
x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -700 : Y-строка 10 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=357)

-----:  
x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1000 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=358)

-----:  
x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 500.0 м, Y= 500.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4424369 доли ПДК_{мр} |  
| 0.0176975 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 234 град.  
и скорости ветра 3.65 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
---	Ист.	---	М-(Мq)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	6005	П1	0.002060	0.4424369	100.0	100.0   214.7752075	
В сумме =				0.4424369	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:40

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

______Параметры расчетного прямоугольника_Но 1______

| Координаты центра : X= 500 м; Y= 500 |

| Длина и ширина : L= 3000 м; В= 3000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

~~~~~  
Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | |
| 1- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 1 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 2- | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | - 2 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 3- | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | - 3 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 4- | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.010 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | | - 4 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 5- | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.010 | 0.030 | 0.051 | 0.019 | 0.008 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | | - 5 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 6-С | 0.002 | 0.004 | 0.006 | 0.015 | 0.088 | 0.442 | 0.048 | 0.010 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | С- | 6 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 7- | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.012 | 0.048 | 0.079 | 0.026 | 0.009 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | | - 7 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 8- | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.012 | 0.014 | 0.010 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | | - 8 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 9- | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | | - 9 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 10- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | | -10 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 11- | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | | -11 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.4424369 долей ПДКмр
= 0.0176975 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 500.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 500.0 м

При опасном направлении ветра : 234 град.

и "опасной" скорости ветра : 3.65 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:40

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 86

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
~~~~~

y= 1442: 1606: 1722: 1906: 2000: 1369: -992: 854: 878: 1066: 1606: 1906: 2000: 723: -910:

x= 489: 489: 489: 489: 489: 741: 761: 772: 772: 772: 789: 789: 789: 884: 952:

Qс : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.005: 0.002: 0.017: 0.016: 0.009: 0.003: 0.002: 0.002: 0.017: 0.002:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= 1306: 1297: -22: -83: 142: 278: 367: 578: 593: -992: 986: 878: 1606: 1906: 2000:

x= 960: 994: 995: 995: 995: 995: 995: 995: 995: 1010: 1017: 1072: 1089: 1089:

Qс : 0.005: 0.004: 0.008: 0.007: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.002: 0.007: 0.008: 0.003: 0.002: 0.002:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= -181: -883: -279: 1224: -992: 1306: 905: -322: -22: 278: 578: -856: -360: 878: 1606:

x= 1115: 1129: 1235: 1246: 1258: 1260: 1262: 1275: 1295: 1295: 1295: 1306: 1311: 1344: 1389:

Qс : 0.005: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.003: 0.005: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.002: 0.003: 0.005: 0.002:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= 1906: 2000: -439: 1152: -774: -992: 825: 1306: -322: -518: -22: 278: 578: 1606: 1906:

x= 1389: 1389: 1445: 1498: 1502: 1506: 1507: 1560: 1575: 1578: 1595: 1595: 1595: 1689: 1689:

Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= 2000: -742: 1079: 744: -992: -570: 1306: -322: -22: 278: 578: 1606: 1906: 2000: -22:

x= 1689: 1750: 1751: 1752: 1755: 1788: 1860: 1875: 1895: 1895: 1895: 1989: 1989: 1989: 1997:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 149: 278: 406: 578: 663: -108: -322: -365: -622: -709: 1306:

x= 1997: 1997: 1997: 1997: 1997: 1997: 1997: 1997: 1997: 1997: 2000:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 884.0 м, Y= 723.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0173534 доли ПДКмр |
| 0.0006941 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 239 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|------|-----|----------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 6005 | П1 | 0.002060 | 0.0173534 | 100.0 | 100.0 | 8.4239855 |
| В сумме = | | | | 0.0173534 | 100.0 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:40

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 36

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

|-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

y= -387: -387: -379: -357: -241: -125: 13: 38: 336: 498: 641: 849: 970: 1064: 1022:

x= 315: 290: 212: 137: -134: -404: -574: -574: -550: -501: -423: -304: -204: -87: 112:

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.010:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 979: 936: 914: 877: 734: 684: 623: 554: 479: 401: 376: 298: 223: 154: -17:

x= 312: 511: 586: 655: 864: 925: 975: 1012: 1034: 1042: 1042: 1034: 1012: 975: 860:

Qc : 0.016: 0.020: 0.021: 0.022: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.012: 0.011:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -78: -270: -320: -357: -379: -387:

x= 810: 598: 537: 468: 393: 315:

Qc : 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 655.0 м, Y= 877.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0219500 доли ПДК<sub>мр</sub> |
| 0.0008780 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 207 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|------|-----|----------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 6005 | П1 | 0.002060 | 0.0219500 | 100.0 | 100.0 | 10.6553268 |
| В сумме = | | | | 0.0219500 | 100.0 | | |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001 (Расч. точки, группа N 01)

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:40

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2930 = 0.04 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Точка 1. к.т. №1.

Координаты точки : X= 352.0 м, Y= 437.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2888427 доли ПДК<sub>мр</sub> |
| 0.0115537 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 76 град.
и скорости ветра 6.75 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 |
|-----------|------|-----|----------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 6005 | П1 | 0.002060 | 0.2888427 | 100.0 | 100.0 | 140.2149200 |
| В сумме = | | | | 0.2888427 | 100.0 | | |

Точка 2. к.т. №2.

Координаты точки : X= 616.0 м, Y= 910.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0202443 доли ПДКмр |
| 0.0008098 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 201 град.
и скорости ветра 12.00 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 |
|-----------|------|-----|----------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 6005 | П1 | 0.002060 | 0.0202443 | 100.0 | 100.0 | 9.8273411 |
| В сумме = | | | | 0.0202443 | 100.0 | | |

Точка 3. к.т. №3.

Координаты точки : X= 1023.0 м, Y= 544.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0127726 доли ПДКмр |
| 0.0005109 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 262 град.
и скорости ветра 12.00 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 |
|-----------|------|-----|----------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 6005 | П1 | 0.002060 | 0.0127726 | 100.0 | 100.0 | 6.2002678 |
| В сумме = | | | | 0.0127726 | 100.0 | | |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:40

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 161

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| | |
|--|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] | |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

y= -100: -100: -99: -98: -95: -91: -81: -58: -28: 2: 41: 81: 121: 160: 200:

x= 132: 131: 129: 126: 121: 110: 90: 54: 26: -2: -16: -29: -43: -57: -71:

Qс : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:

y= 200: 200: 200: 201: 202: 203: 207: 213: 226: 252: 298: 339: 379: 419: 460:

x= -71: -71: -70: -70: -70: -70: -70: -69: -68: -65: -59: -52: -45: -32: -19:

Qс : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.022:
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 500: 500: 500: 501: 501: 504: 508: 516: 531: 559: 584: 609: 634: 660: 685:

x= -6: -6: -6: -6: -6: -4: -2: 3: 12: 32: 56: 79: 119: 160: 200:

Qс : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.026: 0.029: 0.033: 0.037: 0.045: 0.050: 0.054:
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 95 : 95 : 95 : 95 : 95 : 96 : 96 : 97 : 99 : 104 : 108 : 112 : 118 : 125 : 133 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 685: 685: 685: 685: 685: 685: 685: 685: 684: 684: 683: 682: 681: 681: 680:

x= 200: 200: 201: 201: 202: 205: 209: 219: 237: 274: 312: 349: 387: 425: 462:

Qс : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.056: 0.058: 0.062: 0.072: 0.082: 0.091: 0.099: 0.104: 0.105:
Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп: 133 : 133 : 133 : 133 : 133 : 133 : 134 : 135 : 137 : 143 : 149 : 157 : 165 : 175 : 184 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 679: 679: 679: 679: 679: 679: 678: 677: 675: 670: 661: 652: 642: 628: 615:

x= 500: 500: 500: 501: 501: 503: 505: 510: 521: 541: 581: 619: 657: 705: 752:

Qс : 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.100: 0.098: 0.091: 0.082: 0.072: 0.061: 0.051:
Cс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 194 : 194 : 194 : 194 : 194 : 195 : 195 : 197 : 199 : 205 : 214 : 222 : 229 : 237 : 243 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 601: 601: 601: 601: 600: 600: 598: 596: 590: 579: 554: 527: 500: 500: 500:

x= 800: 800: 800: 801: 801: 802: 804: 808: 816: 831: 859: 884: 910: 910: 910:

-----:
Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.039: 0.038: 0.034: 0.029: 0.025: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

-----:  
y= 499: 499: 498: 496: 491: 482: 465: 429: 392: 355: 317: 278: 239: 200: 200:  
-----:  
x= 910: 910: 909: 909: 909: 908: 907: 906: 905: 904: 903: 902: 901: 901:  
-----:  
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.016:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

-----:
y= 200: 199: 199: 198: 196: 191: 183: 167: 136: 110: 83: 83: 83: 82: 82:
-----:
x= 901: 901: 901: 900: 899: 896: 891: 879: 855: 828: 800: 800: 800: 799: 798:
-----:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

-----:  
y= 78: 73: 63: 44: 26: 8: -7: -23: -38: -54: -54: -55: -55: -56: -57:  
-----:  
x= 792: 784: 768: 735: 699: 663: 622: 582: 541: 500: 500: 499: 498: 495: 490:  
-----:  
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

-----:
y= -61: -67: -79: -89: -100: -100: -100: -100: -101: -101: -102: -104: -108: -116: -131:
-----:
x= 480: 460: 418: 371: 324: 324: 324: 324: 323: 322: 321: 317: 310: 295: 265:
-----:
Qc : 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

-----:  
y= -145: -159: -159: -159: -159: -159: -158: -156: -152: -145: -131:  
-----:  
x= 232: 200: 200: 200: 199: 199: 198: 195: 191: 182: 165:  
-----:  
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 462.3 м, Y= 680.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1045023 доли ПДК<sub>мр</sub> |
| 0.0041801 мг/м<sup>3</sup> |

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 184 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	6005	П1	0.002060	0.1045023	100.0	100.0	50.7292595
			В сумме =	0.1045023	100.0		

**Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:40

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

---

Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс





: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.056: 0.072: 0.082: 0.097: 0.111: 0.114: 0.107: 0.091: 0.076: 0.063: 0.052:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
Ви : 0.003: 0.002: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

---

у= 1400 : Y-строка 3 Стах= 0.230 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=183)

-----:  
х= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.082: 0.104: 0.134: 0.175: 0.215: 0.230: 0.204: 0.160: 0.123: 0.096: 0.076:  
Фоп: 124 : 130 : 138 : 150 : 166 : 183 : 200 : 214 : 225 : 233 : 238 :  
Uоп: 1.30 : 0.97 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.09 : 1.43 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.069: 0.088: 0.111: 0.147: 0.180: 0.192: 0.169: 0.132: 0.100: 0.081: 0.063:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:  
Ки : 0005 : 0005 : 0009 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0010 : 0006 : 0006 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
Ки : 0006 : 0006 : 0010 : 0009 : 0006 : 0005 : 0005 : 0010 : 0009 : 0005 : 0005 :

---

у= 1100 : Y-строка 4 Стах= 0.438 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=185)

-----:  
х= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.094: 0.123: 0.177: 0.266: 0.385: 0.438: 0.348: 0.230: 0.155: 0.113: 0.086:  
Фоп: 114 : 120 : 127 : 140 : 159 : 185 : 209 : 225 : 236 : 242 : 247 :  
Uоп: 1.10 : 0.74 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.87 : 1.24 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.080: 0.104: 0.154: 0.237: 0.347: 0.388: 0.309: 0.201: 0.132: 0.095: 0.072:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002:  
Ки : 0006 : 0009 : 0009 : 0009 : 0005 : 0006 : 0010 : 0010 : 0010 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002:  
Ки : 0005 : 0010 : 0010 : 0010 : 0009 : 0005 : 0009 : 0009 : 0009 : 0005 : 0005 :

---

у= 800 : Y-строка 5 Стах= 1.051 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=189)

-----:  
х= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.103: 0.143: 0.227: 0.413: 0.788: 1.051: 0.629: 0.326: 0.189: 0.126: 0.094:  
Фоп: 104 : 107 : 112 : 122 : 144 : 189 : 226 : 242 : 250 : 254 : 257 :  
Uоп: 0.97 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.72 : 1.12 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.088: 0.123: 0.205: 0.388: 0.762: 0.992: 0.600: 0.303: 0.167: 0.105: 0.079:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.008: 0.016: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:  
Ки : 0006 : 0009 : 0009 : 6004 : 0009 : 0006 : 0010 : 0010 : 0010 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
Ки : 0005 : 0010 : 0010 : 0009 : 0010 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0010 : 0005 :

---

у= 500 : Y-строка 6 Стах= 8.659 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=234)

-----:  
х= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.108: 0.152: 0.255: 0.529: 1.462: 8.659: 0.959: 0.392: 0.208: 0.132: 0.097:  
Фоп: 92 : 92 : 93 : 94 : 99 : 234 : 264 : 267 : 267 : 268 : 268 :



Уоп: 0.92 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.58 : 0.91 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.07 :

: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.091: 0.133: 0.234: 0.508: 1.445: 8.633: 0.945: 0.373: 0.186: 0.112: 0.082:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.015: 0.007: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:  
Ки : 0006 : 0009 : 0009 : 0009 : 6004 : 0007 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 6004 :  
Ви : 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.004: 0.010: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
Ки : 0005 : 0010 : 0010 : 0010 : 0009 : 0008 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0005 :

~~~~~  
у= 200 : Y-строка 7 Стах= 1.362 долей ПДК (х= 500.0; напр.ветра=348)

-----:
х= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:
-----:
Qс : 0.106: 0.146: 0.236: 0.449: 0.970: 1.362: 0.751: 0.363: 0.199: 0.129: 0.096:
Фоп: 81 : 78 : 73 : 64 : 43 : 348 : 307 : 292 : 285 : 281 : 279 :
Уоп: 0.95 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.28 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.70 : 1.10 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.089: 0.126: 0.217: 0.429: 0.946: 1.340: 0.704: 0.330: 0.175: 0.107: 0.080:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.031: 0.018: 0.008: 0.004: 0.003:
Ки : 0006 : 0009 : 0010 : 0010 : 0010 : 0009 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 0005 : 0010 : 0009 : 0009 : 0009 : 0010 : 0009 : 0009 : 0009 : 0010 : 0005 :

~~~~~  
у= -100 : Y-строка 8 Стах= 0.535 долей ПДК (х= 500.0; напр.ветра=354)

-----:  
х= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:  
-----:  
Qс : 0.098: 0.130: 0.189: 0.295: 0.457: 0.535: 0.390: 0.254: 0.166: 0.118: 0.089:  
Фоп: 70 : 65 : 57 : 44 : 24 : 354 : 328 : 311 : 300 : 293 : 289 :  
Уоп: 1.06 : 0.69 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.82 : 1.20 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.082: 0.107: 0.167: 0.269: 0.421: 0.483: 0.367: 0.226: 0.141: 0.098: 0.074:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.020: 0.008: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003:  
Ки : 0006 : 0006 : 0010 : 0010 : 0010 : 0005 : 0009 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.013: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
Ки : 0005 : 0005 : 0009 : 0009 : 0009 : 0006 : 0010 : 0009 : 0009 : 0005 : 0005 :

~~~~~  
у= -400 : Y-строка 9 Стах= 0.274 долей ПДК (х= 500.0; напр.ветра=356)

-----:
х= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:
-----:
Qс : 0.087: 0.112: 0.146: 0.199: 0.267: 0.274: 0.230: 0.175: 0.131: 0.102: 0.080:
Фоп: 60 : 54 : 45 : 33 : 16 : 356 : 337 : 322 : 312 : 304 : 298 :
Уоп: 1.24 : 0.90 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.02 : 1.37 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.072: 0.093: 0.121: 0.165: 0.212: 0.227: 0.196: 0.147: 0.108: 0.085: 0.066:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.015: 0.014: 0.010: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 6002 : 0005 : 0005 : 0005 : 6004 : 6004 : 0005 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.012: 0.014: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0005 : 0005 : 0010 : 0010 : 0006 : 0006 : 0006 : 0009 : 0009 : 0005 : 0006 :

~~~~~  
у= -700 : Y-строка 10 Стах= 0.168 долей ПДК (х= 500.0; напр.ветра=357)

-----:  
х= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:  
-----:  
Qс : 0.075: 0.092: 0.114: 0.141: 0.165: 0.168: 0.152: 0.127: 0.105: 0.085: 0.070:

Фоп: 52 : 45 : 37 : 26 : 12 : 357 : 343 : 330 : 320 : 312 : 306 :  
 Уоп: 1.48 : 1.17 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 1.00 : 1.28 : 1.60 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.061 : 0.076 : 0.088 : 0.107 : 0.125 : 0.130 : 0.120 : 0.101 : 0.086 : 0.070 : 0.057 :  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.003 : 0.003 : 0.006 : 0.008 : 0.010 : 0.010 : 0.009 : 0.007 : 0.004 : 0.003 : 0.003 :  
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
 Ви : 0.003 : 0.003 : 0.005 : 0.006 : 0.008 : 0.010 : 0.007 : 0.006 : 0.004 : 0.003 : 0.002 :  
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

y= -1000 ; Y-строка 11 Cmax= 0.116 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=358)

x= -1000 : -700 : -400 : -100 : 200 : 500 : 800 : 1100 : 1400 : 1700 : 2000 :  
 Qc : 0.065 : 0.077 : 0.090 : 0.104 : 0.114 : 0.116 : 0.109 : 0.096 : 0.083 : 0.071 : 0.061 :  
 Фоп: 45 : 39 : 31 : 21 : 10 : 358 : 346 : 335 : 326 : 319 : 313 :  
 Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :  
 Ви : 0.050 : 0.058 : 0.067 : 0.077 : 0.084 : 0.086 : 0.082 : 0.073 : 0.064 : 0.055 : 0.047 :  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 :  
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
 Ви : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.003 :  
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 500.0 м, Y= 500.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 8.6590033 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 234 град.  
 и скорости ветра 0.91 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	6005	П1	1.0415	8.6333370	99.7	99.7	8.2893305
В сумме =				8.6333370	99.7		
Суммарный вклад остальных =				0.025666	0.3		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город : 017 Шымкент.

Объект : 0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:40

Группа суммации : 6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 500 м; Y= 500 |  
 Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3000 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*	-----C-----											
1-	0.061	0.070	0.081	0.091	0.099	0.101	0.097	0.088	0.077	0.067	0.058	- 1
2-	0.071	0.085	0.103	0.122	0.139	0.143	0.134	0.116	0.097	0.080	0.067	- 2
3-	0.082	0.104	0.134	0.175	0.215	0.230	0.204	0.160	0.123	0.096	0.076	- 3
4-	0.094	0.123	0.177	0.266	0.385	0.438	0.348	0.230	0.155	0.113	0.086	- 4
5-	0.103	0.143	0.227	0.413	0.788	1.051	0.629	0.326	0.189	0.126	0.094	- 5
6-C	0.108	0.152	0.255	0.529	1.462	8.659	0.959	0.392	0.208	0.132	0.097	C- 6
7-	0.106	0.146	0.236	0.449	0.970	1.362	0.751	0.363	0.199	0.129	0.096	- 7
8-	0.098	0.130	0.189	0.295	0.457	0.535	0.390	0.254	0.166	0.118	0.089	- 8
9-	0.087	0.112	0.146	0.199	0.267	0.274	0.230	0.175	0.131	0.102	0.080	- 9
10-	0.075	0.092	0.114	0.141	0.165	0.168	0.152	0.127	0.105	0.085	0.070	- 10
11-	0.065	0.077	0.090	0.104	0.114	0.116	0.109	0.096	0.083	0.071	0.061	- 11
	-----C-----											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 8.6590033$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 500.0$  м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 6)  $Y_m = 500.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 234 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.91 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:40

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 86

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

~~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
 ~~~~~~

---

y= 1442: 1606: 1722: 1906: 2000: 1369: -992: 854: 878: 1066: 1606: 1906: 2000: 723: -910:  
-----  
x= 489: 489: 489: 489: 489: 741: 761: 772: 772: 772: 789: 789: 789: 884: 952:  
-----  
Qc : 0.214: 0.164: 0.140: 0.112: 0.101: 0.224: 0.110: 0.596: 0.567: 0.384: 0.152: 0.107: 0.097: 0.587: 0.112:  
Фоп: 183 : 182 : 182 : 182 : 182 : 198 : 347 : 220 : 218 : 208 : 196 : 193 : 192 : 239 : 339 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.177: 0.133: 0.111: 0.088: 0.079: 0.187: 0.083: 0.563: 0.532: 0.343: 0.122: 0.083: 0.075: 0.564: 0.086:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.008: 0.007: 0.010: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.009: 0.007:  
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0010 : 0010 : 0010 : 0006 : 0006 : 0006 : 0010 : 0005 :  
Ви : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.008: 0.006:  
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0009 : 0009 : 0009 : 0005 : 0005 : 0005 : 0009 : 0006 :

---

y= 1306: 1297: -22: -83: 142: 278: 367: 578: 593: -992: 986: 878: 1606: 1906: 2000:  
-----  
x= 960: 994: 995: 995: 995: 995: 995: 995: 995: 995: 1010: 1017: 1072: 1089: 1089: 1089:  
-----  
Qc : 0.207: 0.203: 0.338: 0.302: 0.435: 0.497: 0.513: 0.503: 0.497: 0.101: 0.300: 0.318: 0.129: 0.096: 0.088:  
Фоп: 211 : 213 : 311 : 315 : 300 : 288 : 280 : 258 : 256 : 338 : 227 : 236 : 209 : 204 : 202 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.175: 0.171: 0.309: 0.274: 0.395: 0.461: 0.490: 0.484: 0.479: 0.077: 0.272: 0.293: 0.103: 0.075: 0.068:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.006: 0.006: 0.012: 0.011: 0.025: 0.021: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:  
Ки : 0006 : 0010 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 0009 : 0010 : 0010 : 0005 : 0010 : 0010 : 0006 : 0006 : 0006 :  
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.004: 0.004: 0.004:  
Ки : 0010 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0010 : 0009 : 0009 : 0006 : 0009 : 0009 : 0005 : 0005 : 0005 :

---

y= -181: -883: -279: 1224: -992: 1306: 905: -322: -22: 278: 578: -856: -360: 878: 1606:  
-----  
x= 1115: 1129: 1235: 1246: 1258: 1260: 1262: 1275: 1295: 1295: 1295: 1295: 1306: 1311: 1344: 1389:  
-----  
Qc : 0.224: 0.105: 0.173: 0.167: 0.090: 0.152: 0.220: 0.159: 0.205: 0.248: 0.250: 0.098: 0.148: 0.197: 0.105:  
Фоп: 314 : 333 : 313 : 226 : 330 : 223 : 241 : 313 : 299 : 282 : 262 : 326 : 313 : 245 : 219 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :1.09 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.198: 0.082: 0.148: 0.142: 0.069: 0.125: 0.196: 0.134: 0.179: 0.223: 0.229: 0.080: 0.123: 0.175: 0.084:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.008: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.009: 0.009: 0.006: 0.004: 0.005: 0.006: 0.004:  
Ки : 6004 : 0005 : 6004 : 0010 : 0005 : 0010 : 0010 : 6004 : 6004 : 6004 : 0010 : 0005 : 6004 : 0010 : 0006 :  
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.004: 0.006: 0.004:  
Ки : 0009 : 0006 : 0009 : 0009 : 0006 : 0006 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0006 : 0005 : 0009 : 0010 :

---

y= 1906: 2000: -439: 1152: -774: -992: 825: 1306: -322: -518: -22: 278: 578: 1606: 1906:  
-----  
x= 1389: 1389: 1445: 1498: 1502: 1506: 1507: 1560: 1575: 1578: 1595: 1595: 1689: 1689:  
-----  
Qc : 0.083: 0.078: 0.123: 0.133: 0.093: 0.079: 0.159: 0.114: 0.119: 0.105: 0.135: 0.150: 0.151: 0.085: 0.071:  
Фоп: 213 : 211 : 311 : 236 : 319 : 323 : 251 : 232 : 304 : 310 : 292 : 279 : 264 : 227 : 220 :  
Uоп:12.00 :12.00 : 0.78 :12.00 : 1.17 :12.00 :12.00 : 0.86 : 0.82 : 0.99 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.26 :12.00 :

---



9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:40

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 36

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ]
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
~~~~~

---

y= -387: -387: -379: -357: -241: -125: 13: 38: 336: 498: 641: 849: 970: 1064: 1022:

-----  
x= 315: 290: 212: 137: -134: -404: -574: -574: -550: -501: -423: -304: -204: -87: 112:  
-----

Qс : 0.283: 0.282: 0.279: 0.273: 0.233: 0.184: 0.161: 0.163: 0.190: 0.210: 0.236: 0.258: 0.271: 0.285: 0.409:

Фоп: 9: 10: 16: 21: 40: 56: 67: 68: 83: 92: 102: 117: 128: 139: 149:

Уоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:  
: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.229: 0.227: 0.222: 0.221: 0.205: 0.161: 0.139: 0.142: 0.171: 0.190: 0.215: 0.235: 0.245: 0.256: 0.376:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.014: 0.014: 0.015: 0.013: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.008:

Ки : 0006 : 0006 : 6002 : 6002 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

Ви : 0.011: 0.011: 0.013: 0.010: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.008:

Ки : 0005 : 6002 : 0006 : 0006 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 979: 936: 914: 877: 734: 684: 623: 554: 479: 401: 376: 298: 223: 154: -17:

-----  
x= 312: 511: 586: 655: 864: 925: 975: 1012: 1034: 1042: 1042: 1034: 1012: 975: 860:  
-----

Qс : 0.568: 0.678: 0.685: 0.693: 0.608: 0.555: 0.515: 0.485: 0.467: 0.456: 0.455: 0.453: 0.457: 0.463: 0.422:

Фоп: 166 : 188 : 197 : 207 : 237 : 245 : 253 : 261 : 268 : 276 : 278 : 285 : 293 : 300 : 319 :

Уоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:  
: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.523: 0.622: 0.632: 0.649: 0.584: 0.534: 0.496: 0.466: 0.448: 0.435: 0.432: 0.421: 0.418: 0.421: 0.398:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.013: 0.014: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.017: 0.024: 0.027: 0.007:

Ки : 0005 : 0006 : 0006 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0009 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 0009 :

Ви : 0.009: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

Ки : 0006 : 0005 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0010 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6004 :

~~~~~  
~~~~~

y= -78: -270: -320: -357: -379: -387:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 810: 598: 537: 468: 393: 315:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.402: 0.342: 0.315: 0.298: 0.287: 0.283:  
 Фоп: 326 : 348 : 353 : 358 : 4 : 9 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : :  
 Ви : 0.380: 0.299: 0.267: 0.249: 0.237: 0.229:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.007: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014:  
 Ки : 0009 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 :  
 Ви : 0.007: 0.010: 0.013: 0.015: 0.013: 0.011:  
 Ки : 0010 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 655.0 м, Y= 877.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6932667 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 207 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----
Ист.	М-(Мq)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	----	----
1	6005	П1	1.0415	0.6493620	93.7	93.7	0.623487294
2	0010	Т	0.1765	0.0102952	1.5	95.2	0.058329694
В сумме =				0.6596572	95.2		
Суммарный вклад остальных =				0.033609	4.8		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001 (Расч. точки, группа N 01)

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:40

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. к.т. №1.

Координаты точки : X= 352.0 м, Y= 437.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8882502 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 76 град.  
 и скорости ветра 1.22 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----
Ист.	М-(Мq)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	----	----
1	6005	П1	1.0415	5.0571117	99.4	99.4	4.8556042
В сумме =				5.0571117	99.4		

| Суммарный вклад остальных = 0.031138 0.6 |

Точка 2. к.т. №2.

Координаты точки : X= 616.0 м, Y= 910.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6693879 доли ПДК_{мр} |

Достигается при опасном направлении 201 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	6005	П1	1.0415	0.6200865	92.6	92.6	0.595378280
2	0009	T	0.1765	0.0101480	1.5	94.2	0.057496026
3	0010	T	0.1765	0.0101160	1.5	95.7	0.057314191
В сумме =				0.6403505	95.7		
Суммарный вклад остальных = 0.029037 4.3							

Точка 3. к.т. №3.

Координаты точки : X= 1023.0 м, Y= 544.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4732195 доли ПДК_{мр} |

Достигается при опасном направлении 262 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	6005	П1	1.0415	0.4547988	96.1	96.1	0.436676711
В сумме =				0.4547988	96.1		
Суммарный вклад остальных = 0.018421 3.9							

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:40

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 161

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]
Vi - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Kи - код источника для верхней строки Vi

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |



---

y= -100: -100: -99: -98: -95: -91: -81: -58: -28: 2: 41: 81: 121: 160: 200:  
-----  
x= 132: 131: 129: 126: 121: 110: 90: 54: 26: -2: -16: -29: -43: -57: -71:  
-----  
Qс : 0.419: 0.419: 0.418: 0.419: 0.417: 0.415: 0.412: 0.410: 0.414: 0.416: 0.434: 0.449: 0.464: 0.475: 0.483:  
Фоп: 29: 29: 30: 30: 30: 31: 33: 37: 41: 44: 48: 51: 55: 59: 63 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.388: 0.388: 0.387: 0.387: 0.386: 0.385: 0.383: 0.381: 0.386: 0.390: 0.409: 0.426: 0.442: 0.455: 0.464:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008 :  
Ки : 0010 : 0009 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :  
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008 :  
Ки : 0009 : 0010 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

---

y= 200: 200: 200: 201: 202: 203: 207: 213: 226: 252: 298: 339: 379: 419: 460:  
-----  
x= -71: -71: -70: -70: -70: -70: -70: -69: -68: -65: -59: -52: -45: -32: -19:  
-----  
Qс : 0.483: 0.483: 0.483: 0.484: 0.484: 0.484: 0.488: 0.492: 0.500: 0.519: 0.553: 0.582: 0.608: 0.644: 0.675:  
Фоп: 63 : 63 : 63 : 63 : 63 : 63 : 64 : 64 : 65 : 68 : 72 : 76 : 81 : 85 : 90 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.465: 0.469: 0.473: 0.481: 0.501: 0.534: 0.564: 0.591: 0.626: 0.656:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007 :  
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :  
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007 :  
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

---

y= 500: 500: 500: 501: 501: 504: 508: 516: 531: 559: 584: 609: 634: 660: 685:  
-----  
x= -6: -6: -6: -6: -6: -4: -2: 3: 12: 32: 56: 79: 119: 160: 200:  
-----  
Qс : 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.702: 0.703: 0.709: 0.718: 0.735: 0.770: 0.814: 0.855: 0.935: 1.006: 1.057:  
Фоп: 95 : 95 : 95 : 95 : 95 : 96 : 96 : 97 : 99 : 103 : 108 : 112 : 118 : 125 : 132 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.681: 0.682: 0.688: 0.696: 0.713: 0.746: 0.789: 0.828: 0.906: 0.979: 1.031:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.017: 0.016: 0.013:  
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6004 : 0009 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007 :  
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0009 : 0010 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

---

y= 685: 685: 685: 685: 685: 685: 685: 685: 684: 684: 683: 682: 681: 681: 680:  
-----  
x= 200: 200: 201: 201: 202: 205: 209: 219: 237: 274: 312: 349: 387: 425: 462:  
-----  
Qс : 1.057: 1.057: 1.058: 1.061: 1.065: 1.073: 1.082: 1.110: 1.164: 1.270: 1.390: 1.509: 1.624: 1.708: 1.722:  
Фоп: 132 : 132 : 133 : 133 : 133 : 133 : 134 : 135 : 137 : 143 : 149 : 157 : 165 : 175 : 184 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.20 :10.06 : 9.13 : 8.37 : 7.92 : 7.82 :





Ви : 0.386: 0.363: 0.364: 0.364: 0.364: 0.364: 0.365: 0.366: 0.366: 0.369: 0.374:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.027: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.008:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0010 : 0010 :  
 Ви : 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
 Ки : 0006 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0009 : 0010 : 0009 : 0009 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 462.3 м, Y= 680.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.7218401 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 184 град.  
 и скорости ветра 7.82 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
---	Ист.	---	М-(Мq)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	6005	П1	1.0415	1.6478924	95.7	95.7	1.5822299
-----							
В сумме =				1.6478924	95.7		
Суммарный вклад остальных =				0.073948	4.3		

**Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

**0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:40

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
Г/с															
----- Примесь 0330-----															
6002	П1	2.0			15.0	331.00	75.00	2.00	2.00	0	1.0	1.00	0	0.0004790	
6004	П1	2.0			15.0	619.00	367.00	2.00	2.00	0	1.0	1.00	0	0.0008010	
----- Примесь 0333-----															
0013	Т	2.0	0.30	1.40	0.0990	15.0	419.00	505.00			1.0	1.00	0	0.0000052	

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:40

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$															
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$															
-----															
Источники Их расчетные параметры															
Номер	Код	$M_q$	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$									
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]									
1	6002	0.000958	П1	0.034216	0.50	11.4									
2	6004	0.001602	П1	0.057218	0.50	11.4									
3	0013	0.000656	Т	0.023437	0.50	11.4									
-----															
Суммарный $M_q = 0.003216$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)															
Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.114871 долей ПДК															
-----															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:40

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U_{mr}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.  
Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:40  
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)  
с параметрами: координаты центра X= 500, Y= 500  
размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3000, шаг сетки= 300  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

```
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
|~~~~~|  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
|~~~~~|
```

y= 2000 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=179)

-----:  
x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1700 : Y-строка 2 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=180)

-----:  
x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1400 : Y-строка 3 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=179)

-----:  
x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1100 : Y-строка 4 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=179)

-----:  
x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 800 : Y-строка 5 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=165)

-----:  
x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 500 : Y-строка 6 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=274)

-----:  
x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:



0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 500 м; Y= 500 |  
 Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3000 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*	-----C-----											
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-2
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-3
4-	.	.	.	.	0.000	0.001	0.000	.	.	.	.	-4
5-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	-5
6-C	.	.	.	0.001	0.001	0.004	0.003	0.001	.	.	.	C-6
7-	.	.	.	0.001	0.002	0.003	0.003	0.001	0.000	.	.	-7
8-	.	.	.	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	.	.	.	-8
9-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	-9
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-11
	-----C-----											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> Cm = 0.0041533

Достигается в точке с координатами: Xm = 500.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 6) Ym = 500.0 м

При опасном направлении ветра : 274 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.04 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:40

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 86

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.







y= -78: -270: -320: -357: -379: -387:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 810: 598: 537: 468: 393: 315:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 975.0 м, Y= 154.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0014185 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 301 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
1	6004	П1	0.001602	0.0011893	83.8	83.8	0.742400706
2	0013	Т	0.00065620	0.0002292	16.2	100.0	0.349307597

-----|  
Остальные источники не влияют на данную точку. |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001 (Расч. точки, группа N 01)

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:40

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. к.т. №1.

Координаты точки : X= 352.0 м, Y= 437.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0032048 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 45 град.  
и скорости ветра 1.22 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
1	0013	Т	0.00065620	0.0032048	100.0	100.0	4.8839231

-----|  
Остальные источники не влияют на данную точку. |

Точка 2. к.т. №2.

Координаты точки : X= 616.0 м, Y= 910.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0007880 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 180 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
1	6004	П1	0.001602	0.0007880	100.0	100.0	0.491882682

Остальные источники не влияют на данную точку.

Точка 3. к.т. №3.

Координаты точки : X= 1023.0 м, Y= 544.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0011327 доли ПДК_{мр}|

Достигается при опасном направлении 246 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
1	6004	П1	0.001602	0.0010867	95.9	95.9	0.678328753

В сумме = 0.0010867 95.9  
Суммарный вклад остальных = 0.000046 4.1

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:40

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 161

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]
Vi - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ki - код источника для верхней строки Vi

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м³ не печатается

y= -100: -100: -99: -98: -95: -91: -81: -58: -28: 2: 41: 81: 121: 160: 200:

x= 132: 131: 129: 126: 121: 110: 90: 54: 26: -2: -16: -29: -43: -57: -71:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 200: 200: 200: 201: 202: 203: 207: 213: 226: 252: 298: 339: 379: 419: 460:

x= -71: -71: -70: -70: -70: -70: -70: -69: -68: -65: -59: -52: -45: -32: -19:

-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

-----  
y= 500: 500: 500: 501: 501: 504: 508: 516: 531: 559: 584: 609: 634: 660: 685:

-----  
x= -6: -6: -6: -6: -6: -4: -2: 3: 12: 32: 56: 79: 119: 160: 200:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:

-----  
y= 685: 685: 685: 685: 685: 685: 685: 685: 684: 684: 683: 682: 681: 681: 680:

-----  
x= 200: 200: 201: 201: 202: 205: 209: 219: 237: 274: 312: 349: 387: 425: 462:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:

-----  
y= 679: 679: 679: 679: 679: 679: 678: 677: 675: 670: 661: 652: 642: 628: 615:

-----  
x= 500: 500: 500: 501: 501: 503: 505: 510: 521: 541: 581: 619: 657: 705: 752:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

-----  
y= 601: 601: 601: 601: 600: 600: 598: 596: 590: 579: 554: 527: 500: 500: 500:

-----  
x= 800: 800: 800: 801: 801: 802: 804: 808: 816: 831: 859: 884: 910: 910: 910:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

-----  
y= 499: 499: 498: 496: 491: 482: 465: 429: 392: 355: 317: 278: 239: 200: 200:

-----  
x= 910: 910: 909: 909: 909: 909: 908: 907: 906: 905: 904: 903: 902: 901: 901:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

-----  
y= 200: 199: 199: 198: 196: 191: 183: 167: 136: 110: 83: 83: 83: 82: 82:

-----  
x= 901: 901: 901: 900: 899: 896: 891: 879: 855: 828: 800: 800: 800: 799: 798:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

-----  
y= 78: 73: 63: 44: 26: 8: -7: -23: -38: -54: -54: -55: -55: -56: -57:

-----

x= 792: 784: 768: 735: 699: 663: 622: 582: 541: 500: 500: 499: 498: 495: 490:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= -61: -67: -79: -89: -100: -100: -100: -100: -101: -101: -102: -104: -108: -116: -131:  
-----  
x= 480: 460: 418: 371: 324: 324: 324: 324: 323: 322: 321: 317: 310: 295: 265:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= -145: -159: -159: -159: -159: -159: -158: -156: -152: -145: -131:  
-----  
x= 232: 200: 200: 200: 199: 199: 198: 195: 191: 182: 165:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 830.7 м, Y= 578.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0021052 доли ПДК_{мр} |

Достигается при опасном направлении 225 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
1	6004	П1	0.001602	0.0018051	85.7	85.7	1.1267860
2	6002	П1	0.00095800	0.0003001	14.3	100.0	0.313228995

Остальные источники не влияют на данную точку.

**Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)**  
**2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**  
**2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)**

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:40

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	М	гр.
Г/с															
----- Примесь 2902-----															
6005	П1	1.0			15.0	445.00	460.00	3.00	3.00	0	3.0	1.00	0	0	0.0467800
----- Примесь 2908-----															
0001	Т	6.0	1.0	8.40	6.60	32.0	314.00	216.00			3.0	1.00	0	0	0.0182165
0002	Т	6.0	1.0	8.15	6.40	32.0	314.00	265.00			3.0	1.00	0	1	0.003333
0003	Т	6.0	1.0	7.20	5.65	25.0	314.00	336.00			3.0	1.00	0	0	0.2008330
0004	Т	6.0	1.0	10.00	7.85	25.0	527.00	205.00			2.5	1.00	0	0	0.0328330
0012	Т	6.0	1.0	7.50	5.89	25.0	527.00	358.00			2.0	1.00	0	0	0.0004500
6001	П1	2.0			15.0	303.00	26.00	25.00	25.00	0	3.0	1.00	0	0	0.0789200
6002	П1	2.0			15.0	331.00	75.00	2.00	2.00	0	3.0	1.00	0	0	0.0373000
6003	П1	2.0			15.0	612.00	336.00	25.00	25.00	0	3.0	1.00	0	0	0.6100000
6004	П1	2.0			15.0	619.00	367.00	2.00	2.00	0	3.0	1.00	0	0	0.0081200
----- Примесь 2930-----															
6005	П1	1.0			15.0	445.00	460.00	3.00	3.00	0	3.0	1.00	0	0	0.0020600

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:40

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс  $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация  $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$
- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники		Их расчетные параметры					
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm	F
п/п	Ист.	-----	-----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]	-----
1	6005	0.097680	П1	10.466370	0.50	5.7	3.0
2	0001	0.036433	Т	0.038581	1.82	62.2	3.0
3	0002	2.006667	Т	2.216129	1.77	60.4	3.0
4	0003	0.401666	Т	0.538395	1.56	53.4	3.0
5	0004	0.065666	Т	0.047929	4.77	88.3	2.5
6	0012	0.000900	Т	0.000752	1.63	83.4	2.0
7	6001	0.157840	П1	16.912487	0.50	5.7	3.0
8	6002	0.074600	П1	7.993358	0.50	5.7	3.0
9	6003	0.420000	П1	45.002815	0.50	5.7	3.0
10	6004	0.016240	П1	1.740109	0.50	5.7	3.0

Суммарный Mq= 3.277692 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)

Сумма Cm по всем источникам = 84.956924 долей ПДК

-----|  
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.54 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:40

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации : __ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}$  = 0.54 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:40

Группа суммации : __ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)

с параметрами: координаты центра  $X=500$ ,  $Y=500$

размеры: длина(по  $X$ )= 3000, ширина(по  $Y$ )= 3000, шаг сетки= 300

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

|  $Q_c$  - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
|  $U_{оп}$ - опасная скорость ветра [ м/с ] |  
|  $V_i$  - вклад ИСТОЧНИКА в  $Q_c$  [доли ПДК] |  
|  $K_i$  - код источника для верхней строки  $V_i$  |

-----  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
-Если в строке  $St_{ах} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп, $U_{оп}$ , $V_i$ , $K_i$  не печатаются

$y=2000$  : Y-строка 1  $St_{ах} = 0.051$  долей ПДК ( $x=500.0$ ; напр.ветра=185)

-----  
 $x=$  -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:

-----  
 $Q_c$  : 0.032: 0.037: 0.042: 0.047: 0.050: 0.051: 0.049: 0.045: 0.041: 0.036: 0.031:



Фоп: 141 : 148 : 156 : 165 : 175 : 185 : 194 : 202 : 210 : 217 : 223 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.017: 0.020: 0.024: 0.027: 0.029: 0.029: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:  
Ки : 6003 : 6003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
Ки : 0003 : 0003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

---

y= 1700 : Y-строка 2 Стах= 0.080 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=186)

-----:  
x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.039: 0.047: 0.058: 0.071: 0.080: 0.080: 0.072: 0.062: 0.053: 0.045: 0.037:  
Фоп: 136 : 144 : 153 : 163 : 175 : 186 : 197 : 207 : 215 : 222 : 228 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.022: 0.029: 0.037: 0.046: 0.052: 0.050: 0.042: 0.034: 0.026: 0.020: 0.016:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.006: 0.006: 0.008: 0.011: 0.012: 0.011: 0.009: 0.009: 0.011: 0.012: 0.010:  
Ки : 6003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
Ки : 0003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

---

y= 1400 : Y-строка 3 Стах= 0.125 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=189)

-----:  
x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.049: 0.066: 0.093: 0.111: 0.124: 0.125: 0.114: 0.097: 0.072: 0.056: 0.045:  
Фоп: 130 : 137 : 147 : 160 : 174 : 189 : 202 : 214 : 222 : 229 : 235 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.030: 0.043: 0.065: 0.079: 0.087: 0.086: 0.074: 0.061: 0.038: 0.026: 0.020:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.006: 0.009: 0.014: 0.017: 0.020: 0.019: 0.015: 0.013: 0.014: 0.015: 0.013:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.006: 0.006: 0.004: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004:  
Ки : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6005 : 6003 : 0003 : 0003 : 0003 :

---

y= 1100 : Y-строка 4 Стах= 0.208 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра=171)

-----:  
x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.063: 0.096: 0.127: 0.174: 0.208: 0.207: 0.173: 0.130: 0.107: 0.072: 0.053:  
Фоп: 121 : 129 : 139 : 152 : 171 : 191 : 209 : 222 : 231 : 238 : 243 :  
Уоп:12.00 :12.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.040: 0.068: 0.099: 0.131: 0.154: 0.150: 0.123: 0.084: 0.061: 0.036: 0.024:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.009: 0.014: 0.016: 0.026: 0.032: 0.031: 0.024: 0.015: 0.021: 0.019: 0.016:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.008: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.013: 0.011: 0.011: 0.007: 0.005:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 0003 : 0003 : 0003 :

---

y= 800 : Y-строка 5 Стах= 0.384 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра=166)

-----:  
x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.083 : 0.119 : 0.185 : 0.285 : 0.384 : 0.379 : 0.286 : 0.186 : 0.140 : 0.092 : 0.061 :  
Фоп: 111 : 117 : 126 : 141 : 166 : 197 : 220 : 235 : 243 : 248 : 252 :  
Уоп:12.00 :12.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.054 : 0.086 : 0.141 : 0.214 : 0.283 : 0.271 : 0.194 : 0.127 : 0.078 : 0.047 : 0.028 :  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.011 : 0.017 : 0.027 : 0.045 : 0.067 : 0.061 : 0.038 : 0.023 : 0.036 : 0.027 : 0.019 :  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.010 : 0.009 : 0.007 : 0.010 : 0.010 : 0.020 : 0.030 : 0.023 : 0.013 : 0.008 : 0.005 :  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6003 : 6003 : 0003 : 0003 : 0003 :

---

y= 500 : Y-строка 6 Стах= 1.220 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=228)

-----:  
x= -1000 : -700 : -400 : -100 : 200 : 500 : 800 : 1100 : 1400 : 1700 : 2000 :  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.098 : 0.142 : 0.240 : 0.440 : 0.961 : 1.220 : 0.765 : 0.314 : 0.172 : 0.108 : 0.065 :  
Фоп: 99 : 102 : 107 : 118 : 153 : 228 : 229 : 253 : 258 : 261 : 262 :  
Уоп:12.00 :12.00 : 0.50 : 0.50 : 2.39 : 1.49 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.065 : 0.100 : 0.184 : 0.333 : 0.789 : 0.680 : 0.685 : 0.148 : 0.091 : 0.057 : 0.032 :  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6005 : 6003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.014 : 0.019 : 0.034 : 0.070 : 0.150 : 0.376 : 0.025 : 0.134 : 0.054 : 0.031 : 0.020 :  
Ки : 6003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.013 : 0.016 : 0.009 : 0.016 : 0.010 : 0.159 : 0.023 : 0.021 : 0.016 : 0.011 : 0.006 :  
Ки : 0003 : 6003 : 6003 : 6003 : 0001 : 0003 : 6004 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

---

y= 200 : Y-строка 7 Стах= 1.646 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра= 60)

-----:  
x= -1000 : -700 : -400 : -100 : 200 : 500 : 800 : 1100 : 1400 : 1700 : 2000 :  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.103 : 0.152 : 0.257 : 0.492 : 1.646 : 1.142 : 0.825 : 0.259 : 0.157 : 0.105 : 0.064 :  
Фоп: 87 : 86 : 84 : 80 : 60 : 290 : 306 : 277 : 276 : 274 : 273 :  
Уоп:12.00 :12.00 : 0.50 : 0.50 : 2.05 : 2.32 :12.00 : 0.50 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.068 : 0.106 : 0.197 : 0.380 : 1.586 : 1.109 : 0.762 : 0.170 : 0.085 : 0.059 : 0.032 :  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.015 : 0.021 : 0.034 : 0.069 : 0.034 : 0.029 : 0.049 : 0.041 : 0.045 : 0.027 : 0.018 :  
Ки : 6003 : 6003 : 0003 : 0003 : 6003 : 0003 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.012 : 0.017 : 0.009 : 0.021 : 0.019 : 0.004 : 0.014 : 0.030 : 0.019 : 0.011 : 0.006 :  
Ки : 0003 : 0003 : 6003 : 6003 : 0003 : 0001 : 6004 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

---

y= -100 : Y-строка 8 Стах= 0.670 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра= 39)

-----:  
x= -1000 : -700 : -400 : -100 : 200 : 500 : 800 : 1100 : 1400 : 1700 : 2000 :  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.097 : 0.141 : 0.217 : 0.369 : 0.670 : 0.506 : 0.329 : 0.207 : 0.124 : 0.086 : 0.057 :  
Фоп: 74 : 70 : 63 : 50 : 39 : 332 : 309 : 297 : 290 : 287 : 284 :  
Уоп:12.00 :12.00 : 0.50 : 0.50 :12.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.064 : 0.096 : 0.167 : 0.280 : 0.444 : 0.388 : 0.247 : 0.147 : 0.092 : 0.050 : 0.029 :  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.015 : 0.020 : 0.027 : 0.045 : 0.143 : 0.065 : 0.042 : 0.024 : 0.011 : 0.019 : 0.016 :  
Ки : 6003 : 6003 : 0003 : 0003 : 6002 : 0003 : 0003 : 0003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.011 : 0.016 : 0.008 : 0.014 : 0.074 : 0.021 : 0.016 : 0.020 : 0.011 : 0.010 : 0.006 :  
Ки : 0003 : 0003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6003 : 6003 : 0003 : 0003 : 0003 :

---

y= -400 : Y-строка 9 Стах= 0.327 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра= 11)

-----:  
x= -1000 : -700 : -400 : -100 : 200 : 500 : 800 : 1100 : 1400 : 1700 : 2000 :

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.079: 0.117: 0.157: 0.231: 0.327: 0.285: 0.216: 0.147: 0.099: 0.067: 0.049:  
 Фоп: 64 : 57 : 48 : 33 : 11 : 345 : 325 : 311 : 303 : 297 : 293 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 : 0.50 :12.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.048: 0.078: 0.111: 0.173: 0.190: 0.208: 0.160: 0.111: 0.070: 0.041: 0.026:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.013: 0.015: 0.017: 0.027: 0.072: 0.033: 0.025: 0.014: 0.014: 0.011: 0.012:  
 Ки : 6003 : 6003 : 0003 : 0003 : 6001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.008: 0.013: 0.014: 0.011: 0.032: 0.017: 0.011: 0.010: 0.007: 0.008: 0.005:  
 Ки : 0003 : 0003 : 6003 : 6001 : 0003 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 0003 : 0003 :  
 ~~~~~

y= -700 : Y-строка 10 Cmax= 0.175 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра= 7)

-----:
 x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.062: 0.090: 0.119: 0.148: 0.175: 0.165: 0.133: 0.103: 0.073: 0.052: 0.042:
 Фоп: 55 : 48 : 38 : 24 : 7 : 349 : 334 : 322 : 312 : 306 : 302 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.50 : 0.50 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.035: 0.056: 0.077: 0.099: 0.114: 0.112: 0.102: 0.080: 0.051: 0.032: 0.021:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.017: 0.024: 0.020: 0.012: 0.009: 0.009: 0.007: 0.010:
 Ки : 6003 : 6003 : 0003 : 0003 : 6001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.021: 0.018: 0.006: 0.006: 0.004: 0.006: 0.004:
 Ки : 0003 : 0003 : 6003 : 6001 : 0003 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 0003 : 0003 :
 ~~~~~

y= -1000 : Y-строка 11 Cmax= 0.112 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра= 6)

-----:  
 x= -1000 : -700: -400: -100: 200: 500: 800: 1100: 1400: 1700: 2000:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.049: 0.063: 0.082: 0.103: 0.112: 0.108: 0.093: 0.069: 0.052: 0.042: 0.035:  
 Фоп: 47 : 40 : 31 : 19 : 6 : 352 : 339 : 328 : 320 : 314 : 308 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.026: 0.035: 0.049: 0.066: 0.072: 0.071: 0.065: 0.047: 0.033: 0.024: 0.019:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.009: 0.009: 0.008: 0.011: 0.013: 0.013: 0.011: 0.008: 0.006: 0.007: 0.007:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.011: 0.008: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004:  
 Ки : 0003 : 0003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 0003 : 0003 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 200.0 м, Y= 200.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.6457624 доли ПДК<sub>мр</sub> |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 60 град.  
 и скорости ветра 2.05 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
---	Ист.	---	М-(Мq)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	0002	Т	2.0067	1.5857121	96.4	96.4	0.790220678
В сумме =				1.5857121	96.4		
Суммарный вклад остальных =				0.060050	3.6		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:40

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

____ Параметры расчетного прямоугольника No 1 ____

| Координаты центра : X= 500 м; Y= 500 |

| Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

~~~~~  
Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|----|
| *-- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | |
| 1- | 0.032 | 0.037 | 0.042 | 0.047 | 0.050 | 0.051 | 0.049 | 0.045 | 0.041 | 0.036 | 0.031 | - | 1 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 2- | 0.039 | 0.047 | 0.058 | 0.071 | 0.080 | 0.080 | 0.072 | 0.062 | 0.053 | 0.045 | 0.037 | - | 2 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 3- | 0.049 | 0.066 | 0.093 | 0.111 | 0.124 | 0.125 | 0.114 | 0.097 | 0.072 | 0.056 | 0.045 | - | 3 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 4- | 0.063 | 0.096 | 0.127 | 0.174 | 0.208 | 0.207 | 0.173 | 0.130 | 0.107 | 0.072 | 0.053 | - | 4 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 5- | 0.083 | 0.119 | 0.185 | 0.285 | 0.384 | 0.379 | 0.286 | 0.186 | 0.140 | 0.092 | 0.061 | - | 5 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 6-С | 0.098 | 0.142 | 0.240 | 0.440 | 0.961 | 1.220 | 0.765 | 0.314 | 0.172 | 0.108 | 0.065 | С- | 6 |
| | | | | ^ | | | | | | | | | |
| 7- | 0.103 | 0.152 | 0.257 | 0.492 | 1.646 | 1.142 | 0.825 | 0.259 | 0.157 | 0.105 | 0.064 | - | 7 |
| | | | | ^ | ^ | | | | | | | | |
| 8- | 0.097 | 0.141 | 0.217 | 0.369 | 0.670 | 0.506 | 0.329 | 0.207 | 0.124 | 0.086 | 0.057 | - | 8 |
| | | | | ^ | | | | | | | | | |
| 9- | 0.079 | 0.117 | 0.157 | 0.231 | 0.327 | 0.285 | 0.216 | 0.147 | 0.099 | 0.067 | 0.049 | - | 9 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 10- | 0.062 | 0.090 | 0.119 | 0.148 | 0.175 | 0.165 | 0.133 | 0.103 | 0.073 | 0.052 | 0.042 | - | 10 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 11- | 0.049 | 0.063 | 0.082 | 0.103 | 0.112 | 0.108 | 0.093 | 0.069 | 0.052 | 0.042 | 0.035 | - | 11 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 1.6457624$

Достигается в точке с координатами: $X_m = 200.0$ м

(X-столбец 5, Y-строка 7) $Y_m = 200.0$ м

При опасном направлении ветра : 60 град.

и "опасной" скорости ветра : 2.05 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:40

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 86

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
~~~~~

y= 1442: 1606: 1722: 1906: 2000: 1369: -992: 854: 878: 1066: 1606: 1906: 2000: 723: -910:

x= 489: 489: 489: 489: 489: 741: 761: 772: 772: 772: 789: 789: 789: 884: 952:

Qс : 0.119: 0.097: 0.077: 0.057: 0.051: 0.121: 0.096: 0.269: 0.259: 0.187: 0.086: 0.054: 0.049: 0.290: 0.092:

Фоп: 188 : 187 : 186 : 185 : 184 : 201 : 340 : 216 : 215 : 208 : 198 : 195 : 194 : 229 : 332 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.50 :0.50 :0.50 :12.00 :12.00 :12.00 :0.50 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.081: 0.065: 0.049: 0.034: 0.028: 0.082: 0.066: 0.185: 0.178: 0.133: 0.053: 0.031: 0.027: 0.191: 0.066:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.018: 0.014: 0.011: 0.007: 0.006: 0.018: 0.011: 0.037: 0.036: 0.026: 0.012: 0.007: 0.006: 0.040: 0.011:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6003 : 6003 : 0003 :

Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.008: 0.009: 0.025: 0.023: 0.014: 0.006: 0.005: 0.006: 0.036: 0.006:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6005 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6003 : 0003 : 0003 : 6001 :

y= 1306: 1297: -22: -83: 142: 278: 367: 578: 593: -992: 986: 878: 1606: 1906: 2000:

x= 960: 994: 995: 995: 995: 995: 995: 995: 995: 1010: 1017: 1072: 1089: 1089: 1089:

Qс : 0.116: 0.115: 0.266: 0.250: 0.310: 0.428: 0.537: 0.324: 0.305: 0.077: 0.164: 0.177: 0.070: 0.050: 0.045:

Фоп: 211 : 213 : 296 : 300 : 283 : 276 : 264 : 241 : 240 : 331 : 223 : 230 : 208 : 203 : 202 :

Uоп:12.00 :12.00 :0.50 :0.50 :0.50 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.50 :0.50 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.076: 0.076: 0.186: 0.177: 0.206: 0.290: 0.320: 0.165: 0.148: 0.053: 0.115: 0.122: 0.039: 0.025: 0.022:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.015: 0.016: 0.032: 0.030: 0.048: 0.090: 0.172: 0.127: 0.126: 0.009: 0.021: 0.022: 0.009: 0.009: 0.008:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.009: 0.009: 0.029: 0.024: 0.037: 0.039: 0.033: 0.009: 0.010: 0.006: 0.016: 0.020: 0.008: 0.005: 0.005:

Ки : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6001 : 6003 : 6003 : 0003 : 0003 : 0003 :

y= -181: -883: -279: 1224: -992: 1306: 905: -322: -22: 278: 578: -856: -360: 878: 1606:

-----:
x= 1115: 1129: 1235: 1246: 1258: 1260: 1262: 1275: 1295: 1295: 1295: 1306: 1311: 1344: 1389:
-----:

Qc : 0.186: 0.080: 0.139: 0.106: 0.060: 0.094: 0.143: 0.126: 0.155: 0.197: 0.196: 0.067: 0.116: 0.138: 0.058:

Фоп: 301 : 325 : 302 : 223 : 324 : 221 : 234 : 303 : 288 : 272 : 252 : 319 : 303 : 238 : 217 :

Uоп: 0.50 :12.00 : 0.50 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.50 : 0.50 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.50 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.134: 0.057: 0.104: 0.065: 0.039: 0.056: 0.082: 0.095: 0.112: 0.100: 0.103: 0.046: 0.088: 0.078: 0.029:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.021: 0.009: 0.013: 0.014: 0.007: 0.013: 0.032: 0.011: 0.016: 0.066: 0.064: 0.008: 0.010: 0.032: 0.011:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 6003 : 0003 : 6003 : 6003 : 0003 : 6003 : 6003 : 0003 : 0003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.016: 0.004: 0.011: 0.012: 0.004: 0.011: 0.013: 0.010: 0.016: 0.022: 0.017: 0.004: 0.009: 0.013: 0.006:

Ки : 6003 : 6001 : 6003 : 0003 : 6003 : 0003 : 0003 : 6003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6003 : 6003 : 0003 : 0003 :

-----:
y= 1906: 2000: -439: 1152: -774: -992: 825: 1306: -322: -518: -22: 278: 578: 1606: 1906:
-----:

x= 1389: 1389: 1445: 1498: 1502: 1506: 1507: 1560: 1575: 1578: 1595: 1595: 1595: 1689: 1689:
-----:

Qc : 0.044: 0.041: 0.092: 0.087: 0.059: 0.049: 0.123: 0.069: 0.087: 0.070: 0.108: 0.126: 0.126: 0.048: 0.039:

Фоп: 211 : 210 : 303 : 232 : 312 : 318 : 244 : 228 : 297 : 303 : 285 : 271 : 256 : 224 : 218 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.021: 0.019: 0.065: 0.047: 0.039: 0.029: 0.067: 0.034: 0.056: 0.046: 0.063: 0.069: 0.068: 0.022: 0.017:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.010: 0.009: 0.012: 0.019: 0.007: 0.006: 0.032: 0.018: 0.012: 0.008: 0.023: 0.035: 0.036: 0.012: 0.010:

Ки : 6003 : 6003 : 0003 : 6003 : 0003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 0003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.004: 0.004: 0.006: 0.009: 0.005: 0.006: 0.012: 0.006: 0.011: 0.008: 0.013: 0.014: 0.012: 0.004: 0.003:

Ки : 0003 : 0003 : 6003 : 0003 : 6003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

-----:
y= 2000: -742: 1079: 744: -992: -570: 1306: -322: -22: 278: 578: 1606: 1906: 2000: -22:
-----:

x= 1689: 1750: 1751: 1752: 1755: 1788: 1860: 1875: 1895: 1895: 1895: 1989: 1989: 1989: 1997:
-----:

Qc : 0.036: 0.049: 0.070: 0.088: 0.041: 0.053: 0.053: 0.058: 0.068: 0.075: 0.075: 0.040: 0.033: 0.031: 0.060:

Фоп: 217 : 307 : 239 : 251 : 313 : 301 : 235 : 293 : 282 : 271 : 259 : 230 : 224 : 222 : 281 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.016: 0.028: 0.033: 0.044: 0.022: 0.031: 0.025: 0.031: 0.036: 0.038: 0.037: 0.018: 0.014: 0.013: 0.031:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.009: 0.009: 0.020: 0.026: 0.008: 0.009: 0.015: 0.015: 0.018: 0.023: 0.023: 0.011: 0.009: 0.009: 0.016:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.004: 0.006: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.003: 0.003: 0.003: 0.006:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

-----:
y= 149: 278: 406: 578: 663: -108: -322: -365: -622: -709: 1306:
-----:

x= 1997: 1997: 1997: 1997: 1997: 1997: 1997: 1997: 1997: 1997: 2000:
-----:

Qc : 0.063: 0.065: 0.066: 0.065: 0.064: 0.057: 0.051: 0.050: 0.043: 0.041: 0.047:

Фоп: 275 : 271 : 266 : 260 : 257 : 284 : 291 : 292 : 300 : 302 : 237 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.030: 0.027: 0.027: 0.022: 0.021: 0.021:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.018: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.014:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 995.0 м, Y= 367.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5368863 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 264 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 6003 | П1 | 0.4200 | 0.3198597 | 59.6 | 59.6 | 0.761570692 |
| 2 | 0002 | Т | 2.0067 | 0.1723897 | 32.1 | 91.7 | 0.085908353 |
| 3 | 0003 | Т | 0.4017 | 0.0332552 | 6.2 | 97.9 | 0.082793258 |
| В сумме = | | | | 0.5255046 | 97.9 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.011382 | 2.1 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:40

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Этот РП используется в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 36

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| |
|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

y= -387: -387: -379: -357: -241: -125: 13: 38: 336: 498: 641: 849: 970: 1064: 1022:

x= 315: 290: 212: 137: -134: -404: -574: -574: -550: -501: -423: -304: -204: -87: 112:

Qс : 0.371: 0.372: 0.354: 0.315: 0.285: 0.211: 0.176: 0.178: 0.192: 0.199: 0.208: 0.200: 0.192: 0.187: 0.232:

Фоп: 0 : 2 : 10 : 17 : 43 : 62 : 74 : 75 : 94 : 105 : 116 : 132 : 143 : 152 : 164 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :12.00 :12.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001 (Расч. точки, группа N 01)

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:40

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. к.т. №1.

Координаты точки : X= 352.0 м, Y= 437.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.5710781 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 194 град.

и скорости ветра 2.10 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|--------|-------------|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ист. | М-(Мq) | С[доли ПДК] | b=C/M | | | | |
| 1 | 0002 | T | 2.0067 | 1.2195516 | 77.6 | 77.6 | 0.607748926 |
| 2 | 0003 | T | 0.4017 | 0.3036189 | 19.3 | 97.0 | 0.755899072 |
| В сумме = | | | | 1.5231705 | 97.0 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.047908 | 3.0 | | |

Точка 2. к.т. №2.

Координаты точки : X= 616.0 м, Y= 910.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2810197 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 203 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|--------|-------------|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ист. | М-(Мq) | С[доли ПДК] | b=C/M | | | | |
| 1 | 0002 | T | 2.0067 | 0.1982096 | 70.5 | 70.5 | 0.098775364 |
| 2 | 0003 | T | 0.4017 | 0.0413128 | 14.7 | 85.2 | 0.102853559 |
| 3 | 6003 | П1 | 0.4200 | 0.0175708 | 6.3 | 91.5 | 0.041835316 |
| 4 | 6005 | П1 | 0.0977 | 0.0115076 | 4.1 | 95.6 | 0.117808707 |
| В сумме = | | | | 0.2686007 | 95.6 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.012419 | 4.4 | | |

Точка 3. к.т. №3.

Координаты точки : X= 1023.0 м, Y= 544.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3454900 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 246 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|--------|-------------|-----------|-----------|----------|--------|---------------|
| Ист. | М-(Мq) | С[доли ПДК] | b=C/M | | | | |
| 1 | 6003 | П1 | 0.4200 | 0.1639609 | 47.5 | 47.5 | 0.390383035 |
| 2 | 0002 | Т | 2.0067 | 0.1497261 | 43.3 | 90.8 | 0.074614212 |
| 3 | 0003 | Т | 0.4017 | 0.0145111 | 4.2 | 95.0 | 0.036127225 |
| 4 | 6004 | П1 | 0.0162 | 0.0081205 | 2.4 | 97.3 | 0.500030518 |
| В сумме = | | | 0.3363186 | 97.3 | | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | 0.009171 | 2.7 | | | |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент.

Объект :0014 ТОО "ЗЕРДЕ-Керамика" с учётом фона.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 20:40

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 161

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

- | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
- | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
- | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
- | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
- | Ки - код источника для верхней строки Ви |

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

y= -100: -100: -99: -98: -95: -91: -81: -58: -28: 2: 41: 81: 121: 160: 200:

x= 132: 131: 129: 126: 121: 110: 90: 54: 26: -2: -16: -29: -43: -57: -71:

Qс : 0.533: 0.532: 0.531: 0.529: 0.526: 0.521: 0.512: 0.502: 0.502: 0.500: 0.515: 0.535: 0.547: 0.549: 0.539:

Фоп: 30: 30: 30: 30: 31: 33: 35: 41: 46: 51: 55: 61: 68: 74: 80:

Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 2.99 : 2.98 : 3.00 : 3.06 : 3.07 :

Vi : 0.384: 0.384: 0.385: 0.386: 0.385: 0.383: 0.385: 0.382: 0.387: 0.387: 0.437: 0.453: 0.464: 0.464: 0.455:

Kи : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Vi : 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.064: 0.063: 0.064: 0.065: 0.049: 0.047: 0.039: 0.038: 0.037:

Kи : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6003 :

Vi : 0.035: 0.035: 0.033: 0.031: 0.029: 0.027: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.016: 0.023: 0.033: 0.037: 0.037:

Kи : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 0003 :

y= 200: 200: 200: 201: 202: 203: 207: 213: 226: 252: 298: 339: 379: 419: 460:

x= -71: -71: -70: -70: -70: -70: -70: -69: -68: -65: -59: -52: -45: -32: -19:

Ви : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.040: 0.040: 0.041: 0.043: 0.046: 0.002: 0.005: 0.009: 0.012:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0003 : 0003 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

y= 601: 601: 601: 601: 600: 600: 598: 596: 590: 579: 554: 527: 500: 500: 500:

x= 800: 800: 800: 801: 801: 802: 804: 808: 816: 831: 859: 884: 910: 910: 910:

Qс : 0.503: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.505: 0.504: 0.505: 0.509: 0.511: 0.512: 0.527: 0.565: 0.565: 0.566:
Фоп: 216 : 216 : 216 : 216 : 216 : 216 : 217 : 217 : 219 : 222 : 229 : 236 : 243 : 243 : 243 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.448: 0.448: 0.448: 0.449: 0.449: 0.450: 0.446: 0.450: 0.448: 0.447: 0.438: 0.426: 0.397: 0.398: 0.399:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.020: 0.019: 0.019: 0.022: 0.020: 0.057: 0.133: 0.133: 0.132:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.018: 0.017: 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= 499: 499: 498: 496: 491: 482: 465: 429: 392: 355: 317: 278: 239: 200: 200:

x= 910: 910: 909: 909: 909: 909: 908: 907: 906: 905: 904: 903: 902: 901: 901:

Qс : 0.566: 0.567: 0.570: 0.576: 0.586: 0.609: 0.655: 0.735: 0.779: 0.758: 0.677: 0.592: 0.540: 0.501: 0.501:
Фоп: 243 : 243 : 243 : 244 : 244 : 246 : 248 : 253 : 259 : 265 : 272 : 281 : 288 : 295 : 295 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.400: 0.402: 0.406: 0.393: 0.412: 0.406: 0.440: 0.486: 0.515: 0.520: 0.510: 0.521: 0.495: 0.463: 0.463:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.132: 0.131: 0.129: 0.147: 0.140: 0.168: 0.180: 0.212: 0.220: 0.185: 0.109: 0.031: 0.015: 0.022: 0.022:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.017: 0.017: 0.029: 0.041: 0.048: 0.023: 0.013: 0.011: 0.011:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 6005 : 6004 : 6004 :

y= 200: 199: 199: 198: 196: 191: 183: 167: 136: 110: 83: 83: 83: 82: 82:

x= 901: 901: 901: 900: 899: 896: 891: 879: 855: 828: 800: 800: 800: 799: 798:

Qс : 0.501: 0.502: 0.502: 0.503: 0.503: 0.505: 0.508: 0.512: 0.516: 0.517: 0.503: 0.502: 0.502: 0.501: 0.502:
Фоп: 295 : 295 : 296 : 296 : 296 : 297 : 299 : 303 : 309 : 316 : 323 : 323 : 323 : 323 : 324 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.463: 0.462: 0.461: 0.463: 0.464: 0.465: 0.467: 0.468: 0.474: 0.479: 0.472: 0.472: 0.472: 0.471: 0.474:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.025: 0.024: 0.024: 0.025: 0.027: 0.031: 0.031: 0.026: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.015:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= 78: 73: 63: 44: 26: 8: -7: -23: -38: -54: -54: -55: -55: -56: -57:

x= 792: 784: 768: 735: 699: 663: 622: 582: 541: 500: 500: 499: 498: 495: 490:

| 4 | 0003 | T | 0.4017 | 0.0711496 | 6.7 | 99.1 | 0.177136198 |

-----|

| В сумме = 1.0485570 99.1 |

| Суммарный вклад остальных = 0.009986 0.9 |



«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ «ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ ШЫМКЕНТ ҚАЛАСЫ
БӨЙЫНША ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



Номер: KZ08VWF00265988
Дата: 12.12.2024
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО ГОРОДУ ШЫМКЕНТ
КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И
КОНТРОЛЯ» МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

160013, Шымкент қ. Ш. Қалдаяқов көшесі, 12А.
Тел.: 8(7252) 56-60-02

160013, г. Шымкент ул. Ш. Қалдаяқова, 12А.
Тел.: 8(7252) 56-60-02

ТОО «ЗЕРДЕ-Керамика»

Заклучение

об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности по объекту производства керамогранитной плитки.

Материалы поступили на рассмотрение: №KZ40RYS00877501 от 20 ноября 2024 года.

Общие сведения

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: ТОО «ЗЕРДЕ-Керамика», 160000, РК, г. Шымкент, Енбекшинский район, улица Капал Батыра, территория Ондиристик, строение № 116А; БИН 150340025283.

Намечаемая хозяйственная деятельность: производство керамогранитной плитки.

Краткое описание намечаемой деятельности

Предприятие по производству керамогранитной плитки ТОО «ЗЕРДЕ-Керамика» расположено по адресу: г. Шымкент, Енбекшинский район, ул. Капал Батыра, территория Ондиристик, строение 116А. Заводу выделены земельные участки 13,2463га и 1,7411га с целевым назначением - строительство завода по выпуску керамического гранита, кадастровые №19-309-049-319 и №19-309-049-320.

Согласно ст.68 Экологического кодекса РК лицо, намеревающееся осуществлять деятельность, для которой настоящим Кодексом предусмотрены обязательная оценка воздействия на окружающую среду или обязательный скрининг воздействий намечаемой деятельности, обязано подать заявление о намечаемой деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

Ранее, согласно утратившему силу Экологическому кодексу РК объект относился ко II категории, в настоящее время – к I категории.

У предприятия имеется разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категорий №KZ58VDD00045409 от 03.12.2015г., выданное управлением природных ресурсов и регулирования природопользования ЮКО (срок действия разрешения с 03.12.2015 года по 31.12.2024 год). При этом, процесс производства керамогранитной плитки остался без изменения производительностью - 120-135 т/сут, 6,5 млн.м<sup>2</sup>/год. Добавился источник - надземная горизонтальная ёмкость хранения дизельного топлива объёмом 3м<sup>3</sup> для заправки спец. техники (автопогрузчик, трактор, экскаватор), с годовой расходом топлива - 45 тонн.

Режим работы – трёхсменный, 24 часа в сутки, 330 рабочих дней в год. Сырьё для производства керамогранитных изделий делится на основное и вспомогательное. Основное сырьё определяет технологические свойства перерабатываемой массы, внешний вид и



технические данные готового изделия. Вспомогательное – регулирует отдельные свойства исходных масс, способствует оптимизации технологических процессов. Основное: глина огнеупорная - придаёт керамограниту все необходимые керамические свойства, расход - 40 872 т/год; полевой шпат - является «плавнем» веществом, понижающим температуру спекания и источником образования стекловидной фазы, расход - 61 311 т/год; кварцевый песок - своеобразный «скелетирующий» компонент в структуре силикатного расплава, образующего при обжиге, расход - 18 086 т/год. Вспомогательное: пигменты - для окраски керамогранита.

Полевой шпат - доставляется из России железнодорожным путём, непосредственно на территорию предприятия. Железнодорожная эстакада - открытая площадка приёма сырья, расположена в 100 м от приёмного отделения производственного корпуса. Сырьё, после опорожнения с жд. вагонов, автопогрузчиком загружается в автосамосвал и доставляется на склад хранения сырья закрытый с 4-х сторон, расположенный в южной части производственного корпуса. Глина, кварцевый песок - с территории Ленгер и Акжар завозятся автосамосвалами и выгружаются в склад хранения сырья. Пигменты - на склад сырья поступают в герметических мешкотарах и бочках.

Комплекс технологических сооружений предприятия включает в себя следующие производственные участки и технологические процессы:

- приёмное отделение производственного корпуса - складирование, хранение сырья, дозировка сырьевых материалов в 6 дозирочных бункерах. Огнеупорную глину дозируют в соответствии с рецептом и обогащают от примесей. Каменистые компоненты (полевой шпат, кварцевый песок) дозируют в соответствии с рецептом и по ленточному транспортёру направляют в шаровую мельницу, куда также подаётся уже распущенная суспензия глинистых материалов, вода и электролит;

- участок шаровой мельницы - помол в 4 шаровых мельницах с уралитовыми шарами, позволяет придать основе для керамогранита необходимый уровень плотности и абсолютную однородность. Далее, осуществляется слив шликера в четыре заглубленные баки ёмкостью 300м<sup>3</sup> для резерва на 3 суток, с последующей подачей по пневматической линии подачи в участок распылительной сушки;

- участок распылительной сушки, где установлены двухскоростные мешалки – подготовка смеси/клина/, распылительная сушилка, силоса 20 баков. Сутью этого этапа является обезвоживание шликера: тонкий поток керамогранитной массы подается в распылительную сушилку под очень высоким давлением. Во время этой процедуры получается особенный пресс-порошок, который затем поступает в силосы по модульным клапанам для вылеживания, которое в зависимости от типа керамогранита, длится от нескольких часов до нескольких дней;

- участок технологической вышки, где установлены: технологическая вышка, два формовочных пресса, горизонтальная пятислойная сушилка. Обязательным процессом является получасовая сушка заготовок керамогранита с целью доведения влажности до 0,5 %. Для этого используют горизонтальные пятислойные сушильные камеры. После этого уже сформированная плитка поступает на конвейер для разгрузки и дальнейшей обработки;

- участок обжига - обжиг плиток в печи с роликовым подом при температуре до 1300<sup>0</sup>С. При такой высокой температуре происходит спекание сырья и получается твёрдый, плотный материал с очень низким водопоглощением. Процесс обжига и спекания контролирует автоматика. На выходе печи – плитки;

- участок глазурования - декоративное покрытие плиток в двух независимых друг от друга линиях. На выходе линии глазурования, плитки автоматически загружаются в роликовый бокс;

- участок полировки - шлифовка плиток производится в конвейерно-шлифовальном станке с применением большого количества воды, калибровка торцов плиток в кормовочно-фасовочном станке, упаковка и укладка в поддоны с последующей передачей в участок сортировки;

- участок сортировки – где производится контроль плоскости и размеров плиток в узле автоматического контроля, сортировка в узле штабелирования, упаковка готовых плиток в упаковочной машине;



- механический участок с одним электро-дуговым, одним газо-сварочным аппаратами, двумя сверлильными, одним фрезерным и одним токарным станками. Расход штучных электродов - 480 кг/год, газовых баллонов - 24 шт/год. Режим работы участка 2 часа в сутки;

- аспирационные установки – 4 установки с сухим фильтром очищения, 1 установка с влажным фильтром /скрубберного типа/.

Процесс обжига, сушки в технологическом цикле изготовления керамической плитки производится на природном газе. Годовой расход природного газа - 7200000 м<sup>3</sup>.

Также в производственном модуле размещены технологическая лаборатория и помещение отдыха рабочих предприятия.

Административное здание - отдельно стоящее, 2-х этажное строение, расположенное в западной части производственного модуля. Отопление здания в осенне-зимний период производится котлом марки STS-1000, с годовым расходом природного газа - 15000 м<sup>3</sup>.

Дополнительное строительство зданий и сооружений не предусмотрено.

Сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию и утилизацию объекта) - 2024 – 2033гг.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Атмосферный воздух. Значения существующих фоновых концентраций по данным РПГ «Казгидромет» на 2024 год, мг/м<sup>3</sup>: азот диоксид - 1,10 м/с; взвешенные вещества - 0,429; диоксид серы – 0,011; углерод оксид – 3,962; азота оксид – 0,013.

В ходе инвентаризации выявлены 18 источников выброса, из них: 13 организованных и 5 неорганизованных источников выброса. Выбросы: 3,1675168 г/с, 34,843006 т/год. Загрязняющие вещества: газообразные – 20,658798 т/год; твёрдые – 13,723408 т/год. Наименования загрязняющих веществ: железо (II, III) оксид, марганец и его соединения (3 класс опасности), азота диоксид (2 класс опасности), азота оксид (3 класс), углерод (3 класс), углерод оксид (4 класс), керосин, сера диоксид (3 класс), взвешенные вещества (3 класс), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (3 класс), пыль абразивная, сероводород (2 класс), углеводороды предельные C12-19 (4 класс опасности). Так как расчетные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы ни в одной точке не достигают ПДК, область воздействия ограничивается территорией за пределами жилой зоны и составляет радиусом менее 300м (290 м). Жилая застройка не входит в пределы области воздействия. Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками.

Водные ресурсы. Поверхностных водных объектов, граничащих с объектом и расположенных вблизи объекта нет. Ближайшая река Бадам расположена на удалении 900 м от территории завода.

Водоснабжение завода производится от собственной скважины, расположенной на территории предприятия производительностью 3,75 м<sup>3</sup>/час. Географические координаты водозаборной скважины: сев.широта - 42.16.27.08, вост.долгота - 69.44.30.85. Годовой расход воды на производственные нужды - 32850 м<sup>3</sup>/год. На питьевые нужды работников вода привозная в 20 литровых ёмкостях. Расход питьевой воды 6,24 м<sup>3</sup>/сут. Отвод производственных и хозяйственных сточных вод осуществляется в канализационную сеть ТОО «Индустриальная зона «Ордабасы».

Воздействие на растительный и животный мир. Предприятие расположено на территории индустриальной зоны и граничит с производственными объектами. На территории завода посажены цветники разных видов на площади 140 м<sup>2</sup>. На территории растения занесенные в Красную книгу Казахстана, реликтовые и эндемики не обнаружены.

Территория расположения завода находится на промплощадке, где отсутствуют крупные животные и птицы. Обитающие близ территории синантропные виды птиц и грызунов изменения условий местообитания не ощутят, никаких изменений в их численности не ожидается. Поэтому хозяйственная деятельность завода не окажет существенного влияния на животный растительный мир территории.



Образование отходов. При эксплуатации образуются бракованные керамические плиты (код 10 12 08) в незначительном количестве при шлифовке и глазуровании, объёмом 2-3 т/год, которые закупаются сторонними организациями и населением как некондиция по договорной цене. Плитки размером 1,0-0,4м разрезаются по желанию покупателей. Отходы частиц плит при резке и пыли, уловленные в пылеуловителях (код 10 12 03) проходят обратный процесс приготовления керамогранита. Отходы при металлообработке и сварке (код 02.01 10, 12 01 13) 0,82т/год, отходы от спец.автотранспорта: масляные фильтры (код 16 01 07) – 0,08т/год, шины отработанные (код 16 01 03) – 1,8 т/год, аккумуляторы (код 16 06 01) – 0,9 т/год, масло отработанное (код 13 02 04) – 0,2 т/год, ветошь (код 15 02 02) – 0,15 т/год передаются сторонним организациям по договорам. ТБО работников (код 20 03 01) от 250 человек в количестве 18,75 т/год вывозится на полигон ТБО. По всем отходам ведётся журнал учёта.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду

Намечаемая деятельность классифицирована согласно пп.4.6. п.4 раздела 2 Приложения 1 к Экологическому кодексу РК «Установки для производства керамических продуктов путем обжига, в частности кровельной черепицы, кирпича, огнеупорного кирпича, керамической плитки, каменной керамики или фарфоровых изделий, с производственной мощностью, превышающей 75 тонн в сутки и более, и (или) с использованием обжиговых печей с плотностью садки на одну печь, превышающей 300 кг/м<sup>3</sup>», как деятельность, для которой проведение процедуры скрининга воздействий является обязательным.

Намечаемая деятельность относится в соответствии с пп.3.6 п.3 раздела 1 Приложения 2 к Экологическому кодексу РК «Производство керамических изделий путем обжига, в частности кровельной черепицы, кирпича, огнеупорного кирпича, керамической плитки, каменной керамики или фарфора, с производственной мощностью, превышающей 75 тонн в сутки, и (или) с мощностью обжиговых печей, превышающей 4 м<sup>3</sup>, и плотностью садки на обжиговую печь, превышающей 300 кг/м<sup>3</sup>» к I категории.

Намечаемая деятельность согласно 7), 8), 21), 22) п.25 и пп.8) п.29 гл.3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» утвержденной приказом МЭГПР от 30.07.2021 г. №280:

- осуществляет выбросы загрязняющих (в том числе токсичных, ядовитых или иных опасных) веществ в атмосферу, которые могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – гигиенических нормативов;
- является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующему излучению, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды;
- оказывает воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц;
- оказывает воздействие на населенные или застроенные территории;
- планируется в черте населенного пункта или его пригородной зоны.

Необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду согласно пп. 7), 8), 21), 22) п.25 и пп.8) п.29 гл.3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» утвержденной приказом МЭГПР от 30.07.2021 г. №280.

В соответствии пп.2 п.1 ст. 65 и п.1 ст.72 Экологического кодекса РК провести оценку воздействия на окружающую среду и подготовить проект отчета возможных воздействиях. При проведении оценки воздействия на окружающую среду учесть замечания и предложения государственных органов и общественности согласно протокола, размещенного на портале «Единый экологический портал».

При разработке отчета о возможных воздействиях:

1. В связи с тем, что уровень загрязнения атмосферного воздуха г.Шымкент оценивается как повышенный и с многочисленными жалобами жителей на предприятия индустриальных зон предусмотреть внедрение высокоэффективных очистных сооружений по очистке выбросов



загрязняющих веществ, в том числе по веществам не относящиеся к твердым частицам и снижению выбросов от неорганизованных источников.

2. В соответствии с п. 9 ст. 222 Экологического Кодекса РК операторы объектов I и (или) II категорий в целях рационального использования водных ресурсов обязаны разрабатывать и осуществлять мероприятия по повторному использованию воды, оборотному водоснабжению.

В связи с этим, необходимо предусмотреть эффективные мероприятия по повторному использованию воды, оборотному водоснабжению.

3. В соответствии с п. 2 ст. 213 Экологического Кодекса РК (далее - Кодекс) под сточными водами понимаются дождевые, талые, инфильтрационные, поливомоечные, дренажные воды, стекающие с территорий населенных пунктов и промышленных предприятий. В этой связи, в целях минимизации химического круговорота загрязняющих веществ необходимо предусмотреть на территории предприятия - ливневую канализацию и их очистку либо передачу в специализированные организации.

4. Предусмотреть мероприятия по посадке зеленых насаждений на территории санитарно-защитной зоны согласно п.50 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Утверждены приказом и. о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №КР ДСМ-2), СЗЗ для объектов IV и V классов опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 60 процентов (далее – %) площади, СЗЗ для объектов II и III классов опасности – не менее 50 % площади, СЗЗ для объектов I класса опасности – не менее 40 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

5. В процессе управления отходами учесть требования ст.329 Экологического кодекса РК: образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан: 1) предотвращение образования отходов; 2) подготовка отходов к повторному использованию; 3) переработка отходов; 4) утилизация отходов; 5) удаление отходов.

Руководитель департамента

Е.Козыбаев

Исп. Б.Тунгатарова
Тел.566002





ҚОРЫТЫНДЫ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ \_\_\_\_\_

Шымкент қаласы

город Шымкент

ТОО «ЗЕРДЕ-Керамика»

**Заключение государственной экологической экспертизы
на проект нормативов предельно-допустимых выбросов для предприятия
по выпуску керамогранита, расположенного по адресу: ЮКО, г.Шымкент,
ул.Капал батыра, территория Онтустик, 116А**

Проект разработан ТОО «Буровые системы» (ЮКО, г.Туркестан, ул.Ыбыраева, 1-ый переулок, 6).

Заказчиком является ТОО «ЗЕРДЕ-Керамика» (ЮКО, г.Шымкент, ул.Капал батыра, территория Онтустик, 116А).

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

- проект нормативов предельно-допустимых выбросов;
- санитарно-эпидемиологическое заключение ДЗПП ЮКО №17-1-14-2-1162 от 15.10.2015 г.;
- заключение государственной экологической экспертизы УПРП ЮКО №2384 от 03.12.2010г. на проект нормативов ПДВ;
- разрешение на эмиссии в окружающую среду № KZ29VDD00021584 от 11.08.2015 г.

Объект относится ко II категории (3 класс санитарной классификации, размер санитарно-защитной зоны 300 м).

Материал поступил на рассмотрение 16.10.2015 г., вх.№ 08/5117.

Общие сведения

Площадка предприятия расположена в промзоне города Шымкента по ул.Капал батыра, на территории Онтустик. Основным видом деятельности ТОО «ЗЕРДЕ-Керамика» является выпуск керамогранитных плит мощностью 6,5 млн.м<sup>2</sup> в год. Площадь земельного участка предприятия составляет 15,0 га. Промплощадка ТОО «ЗЕРДЕ-Керамика» граничит: с севера – ул.Капал батыра, производственные участки; с запада – территория ТОО «Индустриальная зона «Ордабасы»; с востока – жилая зона; с юга – пустырь. Расстояние до ближайшего жилого населённого пункта от источников выброса с территории ТОО «ЗЕРДЕ-Керамика» составляет 300м в восточном направлении.

Проект нормативов предельно-допустимых выбросов для ТОО «ЗЕРДЕ-Керамика» разрабатывается в связи с окончанием срока действия ранее утвержденных нормативов ПДВ (заключение государственной экологической экспертизы УПРП ЮКО №2384 от 03.12.2010г. на проект нормативов ПДВ). Предприятие по выпуску керамогранита ранее (с 2010 года) принадлежало ТОО «Азия Керамик» далее АО «Инвестиционный фонд Казахстана», в настоящее время согласно договора купли-продажи №129/10-14/100-1 от 30.10.2014г. учредителем является «НПО «ЗЕРДЕ». Согласно передаточного акта от 22.06.2015г. предприятие по выпуску керамогранита эксплуатируется ТОО «ЗЕРДЕ-



Керамика» без изменения объёма выпуска продукции и технологии производства работы предприятия. Ранее объём валового выброса загрязняющих веществ составлял 29,05554 т/год, в настоящем проекте – 34,630822 т/год. Увеличение выбросов загрязняющих веществ вызвано в связи с перспективой в течение 10 лет повышения качества выпускаемой продукции без увеличения объёма выпуска продукции 6,5 млн/м<sup>2</sup> в год, а именно с вводом дополнительных источников загрязнения: распылительной сушилки; пятислойной сушилки; второй линии обжига керамогранита.

Технология производства керамогранита и оборудование разработаны и поставлены фирмой «Barbieri & tarossi GROUP» (Италия). Режим работы ТОО «ЗЕРДЕ-Керамика» - трёхсменный, 24 часа в сутки, 330 рабочих дней в год. Сырьём для производства керамогранитных изделий являются:

- глина огнеупорная, которая придаёт керамограниту все необходимые керамические свойства. Расход - 40 872 т/год;
- полевой шпат, который является «плавнем», веществом понижающим температуру спекания и источником образования стекловидной фазы. Расход - 61 311 т/год;
- кварцевый песок, своеобразный «скелетирующий» компонент в структуре силикатного расплава, образующего при обжиге. Расход - 18 086 т/год;
- пигменты для окраски керамогранита.

Полевой шпат доставляется из России железнодорожным путём, непосредственно на территорию предприятия. Железнодорожная эстакада и открытая площадка приёма сырья расположены в 100 м от приёмного отделения производственного корпуса. Сырьё, после опорожнения с жд-вагонов, автопогрузчиком загружается в автосамосвал и доставляется на склад хранения сырья закрытый с 4-х сторон, расположенный в южной части производственного корпуса. Глина и кварцевый песок завозятся автосамосвалами с территории Ленгер и Акжар и выгружаются в склад хранения сырья. Пигменты на склад сырья поступают в герметических мешкотарах и бочках.

Все производственные участки предприятия расположены в одном монолитном модуле. Комплекс технологических сооружений предприятия включает в себя следующие производственные участки и технологические процессы:

- *приёмное отделение производственного корпуса* - складирование, хранение сырья, дозировка сырьевых материалов в 6 дозирочных бункерах. Огнеупорную глину дозируют в соответствии с рецептом и обогащают от примесей. Каменистые компоненты (полевой шпат, кварцевый песок) дозируют в соответствии с рецептом и по ленточному транспортёру направляют в шаровую мельницу, куда также подаётся уже распушенная суспензия глинистых материалов, вода и электролит.

- *участок шаровой мельницы* - помол в 4 шаровых мельницах с уралитовыми (алюбит билья) шарами позволяет придать основе для керамогранита необходимый уровень плотности и абсолютную однородность. Далее производится слив шликера в четыре заглубленных бака ёмкостью 300м<sup>3</sup> для резерва на 3 суток работы предприятия, с последующей подачей по пневматической линии подачи на участок распылительной суши;

- *участок распылительной сушики*, на котором установлены двухскоростные мешалки (подготовка смеси /клина), распылительная сушилка, силоса - 20 баков. Сутью этого этапа является обезвоживание шликера: тонкий поток керамогранитной массы подается в распылительную сушилку под очень высоким давлением. Во время этой процедуры получается особенный пресс-порошок, который затем поступает в силосы по модульным клапанам для вылеживания, которое в зависимости от типа керамогранита, длится от нескольких часов до нескольких дней;

- *участок технологической вышки*, на котором установлены: технологическая вышка, два формовочных пресса, горизонтальная пятислойная сушилка. Из силосов вылеживания пресс-порошок и заготовочная масса в определенных пропорциях поступают в технологическую вышку, в которой очень тщательно перемешиваются полученные ингредиенты. После этого полученный субстрат подается в стальную воронку, где происходит прессовка. Гранулированный порошок засыпается в изостатические пресс-формы и уплотняется гидравлическим прессом. После чего давление краткосрочно сбрасывается для релаксации деформаций и удаления воздуха. Далее заготовка вторично прессуется под давлением 450-500 кг. на 1 кв.сантиметр. Обязательным процессом является получасовая сушка заготовок керамогранита с целью доведения влажности до 0,5 %. Для этого используют горизонтальные пятислойные сушильные камеры. После этого уже сформированная плитка поступает на конвейер для разгрузки и дальнейшей обработки.

- *участок обжига* - обжиг плиток в печи с роликовым подом при температуре до 1300 °С. При такой высокой температуре происходит спекание сырья и получается твёрдый, плотный материал с очень низким водопоглощением. Процесс обжига и спекания контролирует автоматика. На выходе из печи плитки автоматически загружаются в металлические стеллажи для остывания.

- *участок глазурования* - декоративное покрытие плиток в двух независимых друг от друга линиях.



На выходе линии глазурования плитки автоматически загружаются в роликовый бокс;

- *участок полировки* - шлифовка плиток производится в конвейерно-шлифовальном станке с применением большого количества воды, калибровка торцов плиток в кормовочно-фасовочном станке, упаковка и укладка в поддоны с последующей передачей в участок сортировки;

- *участок сортировки* – где производится контроль плоскости и размеров плиток в узле автоматического контроля, сортировка в узле штабелирования, упаковка готовых плиток в упаковочной машине;

- *механический участок* , на котором установлены один электродуговой и один газосварочный аппараты, два сверлильных, один фрезерный и один токарный станки. Расход штучных электродов МР-1 - 480 кг/год, газовых баллонов - 24 шт/год. Режим работы участка - 2 часа в сутки;

- *аспирационные установки* - 3 установки с сухим фильтром очищения, 1 установка с влажным фильтром /скрубберного типа/.

Также в производственном модуле размещены технологическая лаборатория и помещение отдыха рабочих предприятия. Административное здание, отдельно стоящее 2-х этажное строение, расположено в западной части производственного модуля Отопление здания в осеннее зимний период производится котлом марки STS-1000, работающем на природном газе.

Завод по выпуску керамогранита оборудован 4 вытяжными установками по пылеулавливанию: 3 вытяжки (АС-1, АС-2, АС-3) с сухим фильтром; 1 вытяжка (АС-4) с влажным фильтром. В качестве фильтрационного материала в вытяжных установках используются полиэфирные войлоки многократно пользования. Фильтры по мере накопления пыли очищаются промышленным пылесосом и складываются в металлический контейнер, с дальнейшим вывозом на полигон ТБО. Коэффициент очистки аспирационного оборудования сухих фильтров 95,0%, влажных фильтров 95,0 %.

Проект нормативов ПДВ согласован санитарно-эпидемиологическим заключением ДЗПП ЮКО №17-1-14-2-1162 от 15.10.2015 г., согласно которому предприятие относится к 3 классу с размером санитарно-защитной зоны 300 м.

Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду (ОВОС)

При производстве керамической плитки, основными источниками выделения загрязняющих веществ являются:

- открытая площадка приёма сырья с железнодорожных вагонов (пересыпка, загрузка);
- склад хранения инертных материалов;
- выбросы от двигателей грузового автотранспорта и пыление (транспортировка);
- участок приемного отделения;
- участок распылительной сушки (2 распылительные сушки). Общий расход природного газа – 3800 тыс.м<sup>3</sup>/год, источник выброса – 2 трубы высотой 12 м и диаметром 0,2м;
- участок технологической вышки (2 пятилойные сушки). Общий расход природного газа – 360 тыс.м<sup>3</sup>/год, источник выброса – 2 трубы высотой 12 м и диаметром 0,2м;
- печь обжига с роликовым подом (2 линии обжига). Общий расход природного газа – 2800 тыс.м<sup>3</sup>/год. Источник выброса – 2 трубы высотой 12 м и диаметром 0,3 м;
- участок глазурования;
- участок полировки;
- механический цех;
- отопительный котёл административного здания. Годовой расход природного газа – 15 тыс.м<sup>3</sup>/год, источник выброса – труба высотой 14 м и диаметром 0,15 м.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются 4 аспирационные установки: три установки с применением сухих рукавных фильтров, одна установка с влажным фильтром /скрубберного типа/. Аспирационные системы АС-1, АС-2, АС-3 обеспыливают приёмное и помольное отделения, участок распылительной сушки и хранения пресс-порошка, участок технологической вышки и прессования. Аспирационная система АС-4 (скрубберного типа) обеспыливает участок полировки и глазурования. Источники выбросов аспирационных систем – 4 трубы высотой 6,0 м и диаметром 1,0 м.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников составляют:

| Наименование вещества | Выбросы | |
|---------------------------|----------|----------|
| | г/с | т/год |
| Железа оксид | 0,0027 | 0,004665 |
| Марганец и его соединения | 0,0003 | 0,000518 |
| Азота диоксид | 3,94806 | 4,62196 |
| Азота оксид | 0,032178 | 0,74475 |



| | | |
|--|-----------|-----------|
| Углерод оксид | 0,64174 | 15,0954 |
| Взвешенные вещества | 0,04678 | 0,12662 |
| Пыль неорганическая (диоксид кремния 70-20%) | 1,9895558 | 14,031499 |
| Пыль абразивная | 0,00206 | 0,00541 |
| ВСЕГО | 6,6633738 | 34,630822 |

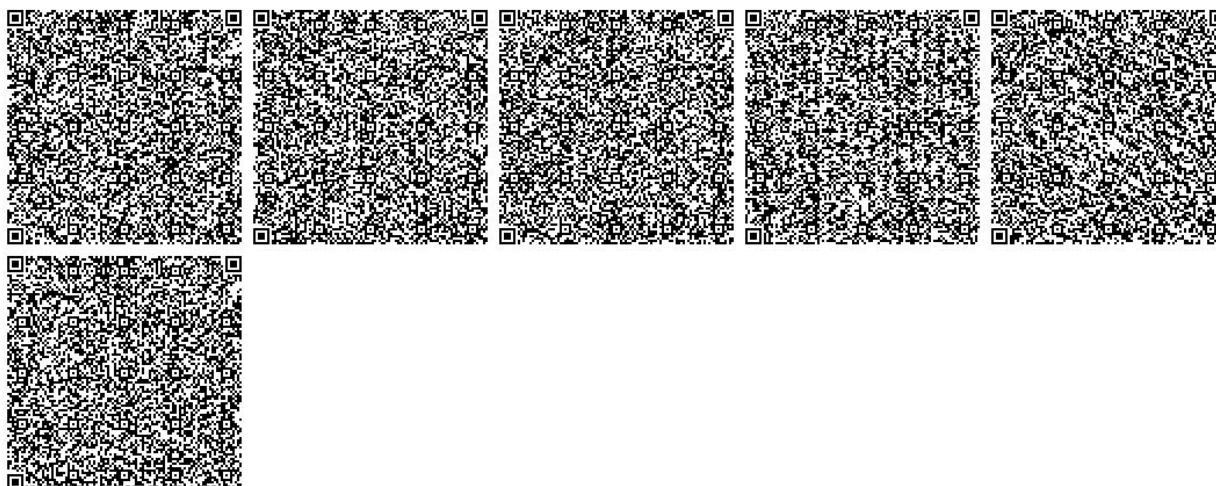
Выполненный расчет показал, что концентрация загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны и жилой зоны не превысит значений ПДК. Выбросы загрязняющих веществ, определенные данным проектом, предлагаются в качестве нормативов ПДВ.

Вывод

Проект нормативов предельно-допустимых выбросов для предприятия по выпуску керамогранита, расположенного по адресу: ЮКО, г.Шымкент, ул.Капал батыра, территория Онтустик, 116А, согласовывается.

**Руководитель
экспертного подразделения**

Г.Ермекбаева





Акимат Южно-Казахстанской области

Акимат Южно-Казахстанской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Южно-Казахстанской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категорий

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "ЗЕРДЕ-Керамика" 160000, Республика Казахстан, Южно-Казахстанская область, Шымкент Г.А., г.Шымкент, Енбекшинский район, УЛИЦА КАПАЛ БАТЫРА, ТЕРРИТОРИЯ ОНДИРИСТИК, дом № 116 А.

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 150340025283

Наименование производственного объекта: завод по производству керамогранита

Местонахождение производственного объекта:

(X)(истор.)Южно-Казахстанская область, (X)(истор.)Шымкент Г.А., (X)(истор.)г.Шымкент, (X)(истор.)Енбекшинский район ул. Капал Батыра, территория Ондиристик, дом 116А.

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

| | | |
|-------------|-------------------|------|
| в 2015 году | 17.61919014035088 | тонн |
| в 2016 году | 34.630822 | тонн |
| в 2017 году | 34.630822 | тонн |
| в 2018 году | 34.630822 | тонн |
| в 2019 году | 34.630822 | тонн |
| в 2020 году | 34.630822 | тонн |
| в 2021 году | 34.630822 | тонн |
| в 2022 году | 34.630822 | тонн |
| в 2023 году | 34.630822 | тонн |
| в 2024 году | 34.630822 | тонн |
| в 2025 году | | тонн |

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

| | | |
|-------------|--|------|
| в 2015 году | | тонн |
| в 2016 году | | тонн |
| в 2017 году | | тонн |
| в 2018 году | | тонн |
| в 2019 году | | тонн |
| в 2020 году | | тонн |
| в 2021 году | | тонн |
| в 2022 году | | тонн |
| в 2023 году | | тонн |
| в 2024 году | | тонн |
| в 2025 году | | тонн |

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

| | | |
|-------------|--|------|
| в 2015 году | | тонн |
| в 2016 году | | тонн |
| в 2017 году | | тонн |
| в 2018 году | | тонн |
| в 2019 году | | тонн |
| в 2020 году | | тонн |
| в 2021 году | | тонн |
| в 2022 году | | тонн |
| в 2023 году | | тонн |
| в 2024 году | | тонн |
| в 2025 году | | тонн |

4. Производить размещение серы в объемах , не превышающих:



4. Производить размещение серы в объемах , не превышающих:

в 2015 году \_\_\_\_\_ тонн
 в 2016 году \_\_\_\_\_ тонн
 в 2017 году \_\_\_\_\_ тонн
 в 2018 году \_\_\_\_\_ тонн
 в 2019 году \_\_\_\_\_ тонн
 в 2020 году \_\_\_\_\_ тонн
 в 2021 году \_\_\_\_\_ тонн
 в 2022 году \_\_\_\_\_ тонн
 в 2023 году \_\_\_\_\_ тонн
 в 2024 году \_\_\_\_\_ тонн
 в 2025 году \_\_\_\_\_ тонн

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категории (далее – Разрешение для объектов I, II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.

Срок действия Разрешения для объектов I, II и III категорий с 03.12.2015 года по 31.12.2024 года

Примечание:

\*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I, II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов I, II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.

Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий.

Заместитель руководителя

(подпись)

Саметова Гульнара

Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Шымкент

Дата выдачи: 03.12.2015 г.



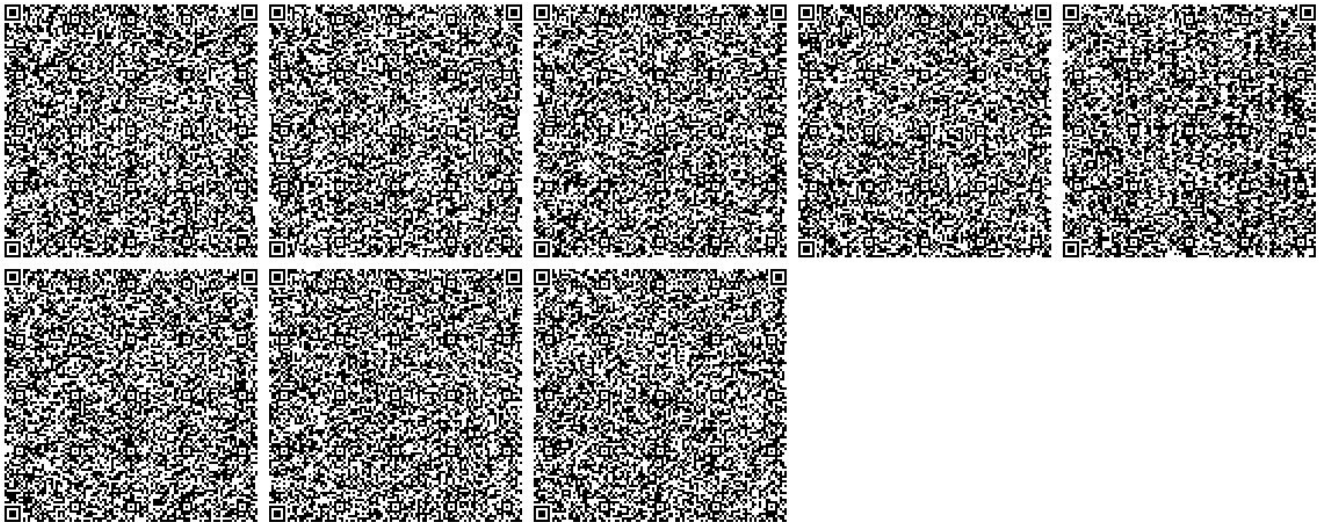
Заключения государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектов реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий

| № | Наименование заключение государственной экологической экспертизы | Номер и дата выдачи заключения государственной экологической экспертизы |
|--------------------|--|---|
| Выбросы | | |
| 1 | Заключение государственной экологической экспертизы на проект нормативов ПДВ | KZ43VDC00042074 02.11.2015 |
| Сбросы | | |
| Размещение Отходов | | |
| Размещение Серы | | |



Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.
2. Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды на период действия разрешения, согласованный с органом выдающий разрешение реализовать в полном объеме и в установленные сроки.
3. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду. Суммы платы исчисляются самостоятельно, исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок.
4. Объемы эмиссий в окружающую среду, произведенные сверх установленных лимитов, оплачиваются в 10-кратном размере.
5. Настоящим разрешением не регулируются объемы образования отходов производства и потребления, подлежащие вывозу или реализации согласно заключенным договорам (не относится к специальному природопользованию).
6. Согласно п.5 ст.73 Экологического кодекса РК ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования в орган выдавший экологическое разрешение.



№ 67543

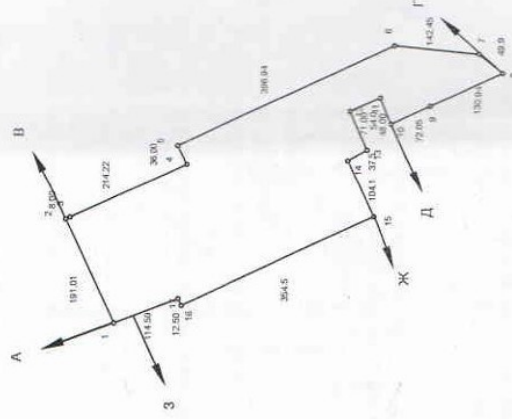
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **19-309-049-319**
Жер учаскесіне жеке меншік құқығы
Жер учаскесінің алаңы: **13,2463 га**
Жердің саяты: Елді мекендердің жерлері (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер)
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
керамикалық гранитті шығаратын зауытты жобалау және құрылысын салу үшін
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар:
шектеусіз
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінелі**

№ 67543

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде):
Оңтүстік Қазақстан обл., Шымкент қ., Канал батыр қолп., Өндірістік аумақ, 116 А

Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка:
Южно-Казахстанская обл., г. Шымкент, ул.Канал батыра, территория Ондірістік, 116 А



Шектеу учаскесінің кадастрлық нөмірі (жер саяты)

А-дан В-ға дейін: ЖУ 19309049320
В-дан Г-ға дейін: Жерлер
Г-дан Д-ға дейін: ЖУ 19309049871
Д-дан Ж-ға дейін: ЖУ 19309049871
Ж-дан А-ға дейін: ЖУ 19309049873

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков

от А до В: ЗУ 19309049320
от В до Г: Земли
от Г до Д: ЗУ 19309049874
от Д до Ж: ЗУ 19306049874
от Ж до А: ЗУ 19309049873

Кадастровый номер земельного участка: **19-309-049-319**
Право частной собственности на земельный участок
Площадь земельного участка: **13,2463 га**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Целевое назначение земельного участка:
под проектирование и строительство завода по выпуску керамического гранита
Ограничения в использовании и обременения земельного участка:
неограниченный
Делимость земельного участка: **делимый**

МАСШТАБ 1:10000

034016

Жоспар шегіндегі ботен жер учаскелері
және жер учаскесіне жер учаскелері

ЕСЕЛКЕ АЛЫНДЫ
Жоспар
Тір у жоспар
№ 8687
" 2016 ж.
"Жері: ӨО" РМК
Оңт.-түп. Қазақстан филиалының
Шымкент қалалық бөлімшесі

| Жоспар шегіндегі ботен жер учаскелерінің кадастрлық номері және жер учаскесінің кадастрлық номері | Алаңы, га |
|---|------------|
| ЖОК
НСТ | Пашағы, га |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

Осы акт "Жері ӨО" РМК Оңтүстік Қазақстан филиалының Шымкент қалалық бөлімшесінде жасалды

Настоящий акт изготвлен в Шымкентском городском отделеении Южно-Казахстанского филиала РГП "НПЦзем"

И.О. ПОЛИМАНОВ
Керемет, доцент

20 14 ж/г' 31' қазақ

Осы акт туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын кітапта № 1596 болып жазылды

Қосымша: жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 1596

Приложение: нет

Шпектеулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде

Описание смежных действительно на момент изготвления идентификационной документа на земельный участок



ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

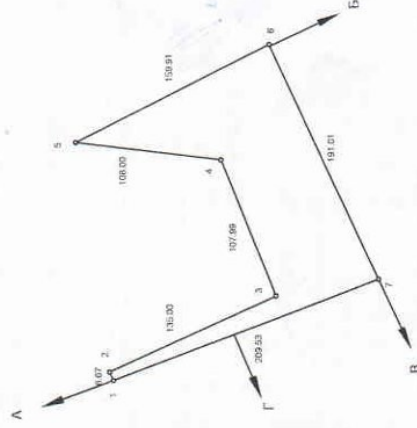
НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

№ 67544

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде):
Оңтүстік Қазақстан обл., Шымкент қ., Канал батыр кош., Өндірістік аумақ, 116 А

Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка:
Южно-Казахстанская обл., г. Шымкент, ул.Канал батыра, территория
Ондрирстик, 116 А



Шектеу учаскелерінің ескадрлық нөмірлері (жер салаторы)
А-дан Б-ға дейін: Жерлер
Б-дан В-ға дейін: ЖУ 15399049319
В-дан Г-ға дейін: Жерлер
Г-дан А-ға дейін: ЖУ 15399049873

Кадастрлық нөміре (категория аумағы) саясиық участка
от А до Б: Залы
от Б до В: ЗУ 15399049319
от В до Г: Залы
от Г до А: ЗУ 15399049873

№ 67544

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **19-309-049-320**

Жер учаскесіне жеке меншік құқығы

Жер учаскесінің аяны: **1,7411 га**

Жердің санаты: **Елді мекендердің жерлері (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер)**

Жер учаскесін нысаналы тағайындау:

керамикалық транзитті шығарағын зауытты жобалау және құрылысын салу үшін

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар:

шектеусіз

Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінелі**

Кадастровый номер земельного участка: **19-309-049-320**

Право частной собственности на земельный участок

Площадь земельного участка: **1,7411 га**

Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**

Целевое назначение земельного участка:

под проектирование и строительство завода по выпуску

керамического гранита

Ограничения в использовании и обременения земельного участка:

неограниченный

Делимость земельного участка: **делимый**



**Управление регистрации юридических лиц филиала НАО
«Государственная корпорация «Правительство для граждан» по
городу Шымкент**

**Справка
о государственной перерегистрации юридического лица**

БИН 150340025283

бизнес-идентификационный номер

г. Шымкент

21 августа 2023 г.

(населенный пункт)

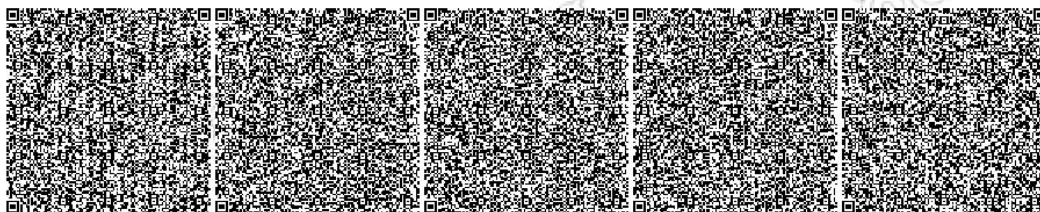
| | |
|---|--|
| Наименование: | Товарищество с ограниченной ответственностью
"ЗЕРДЕ-Керамика" |
| Местонахождение: | Казахстан, город Шымкент, Енбекшинский район,
улица Капал Батыра, Территория Ондиристик,
строение 116А, почтовый индекс 160000 |
| Руководитель: | Руководитель, назначенный (избранный)
уполномоченным органом юридического лица
БИТЕМИРОВ КАНАТ МУХТАРОВИЧ |
| Учредители (участники,
граждане - инициаторы): | БИТЕМИРОВ КАНАТ МУХТАРОВИЧ
ЖАМАЛОВА АКТОЛКЫН АРТЫКБАЕВНА |
| Дата первичной
государственной
регистрации | 30 марта 2015 г. |

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

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

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «Электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».



\*Штрих-код ГБДЮЛ ақпараттық жүйесінен алынған «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қойылған деректер бар.

\*Штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы ГБДЮЛ и подписанные электронно-цифровой подписью НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан».



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

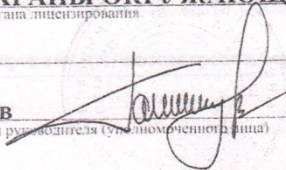
Выдана АБДУЛЛАЕВ КАЙРАТ ШАРАПОВИЧ ЮКО, Г. ТУРКЕСТАН УЛ.
полное наименование юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица
ИБРАЕВА 1- ПЕР. ДОМ 6

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
в соответствии со статьей 4 Закона
Республики Казахстан, ежегодное представление
отчетности
Республики Казахстан «О лицензировании»

Орган, выдавший лицензию МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
полное наименование органа лицензирования
РК

Руководитель (уполномоченное лицо) А.З. Таутеев
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)

органа, выдавшего лицензию

Дата выдачи лицензии « 9 » января 20 08.

Номер лицензии 01655P № 0042170

Город Астана



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01655P №

Дата выдачи лицензии « 9 » января 20 08 г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности \_\_\_\_\_

природоохранное проектирование, нормирование

Филиалы, представительства \_\_\_\_\_

полное наименование, местонахождение, реквизиты

**АБДУЛЛАЕВ КАЙРАТ ШАРАПОВИЧ ЮКО Г. ТУРКЕСТАН УЛ.
ИБРАЕВА 1- ПЕР. ДОМ 6**

Производственная база \_\_\_\_\_

местонахождение

Орган, выдавший приложение к лицензии \_\_\_\_\_

полное наименование органа, выдавшего

МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК

приложение к лицензии

Руководитель (уполномоченное лицо) \_\_\_\_\_

А.З. Таутеев
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)
органа, выдавшего приложение к лицензии

Дата выдачи приложения к лицензии « 9 » января 20 08 г.

Номер приложения к лицензии № 0073958

Город Астана



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

**Управление юстиции города Туркестан
Департамента юстиции
Южно-Казахстанской области**

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о государственной регистрации юридического лица

521 – 1958 – 20 – ТОО
регистрационный номер

070140001182
Бизнес идентификационный номер

г.Туркестан

«20» июля 2009 г.

Наименование юридического лица:

Товарищество с ограниченной ответственностью
«Буровые системы»

Местонахождение юридического лица: **Южно-Казахстанская область,**
161200, город Туркестан, улица Ибраева, 1 переулок, дом 6.

Дата первичной государственной регистрации: 18.01.2007 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО ДАЕТ ПРАВО ОСУЩЕСТВЛЯТЬ
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СООТВЕТСТВИИ С УЧРЕДИТЕЛЬНЫМИ
ДОКУМЕНТАМИ В РАМКАХ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

**Начальник
управления юстиции**


Г.К.Абдиханов

Серия В



№ 0434433

