



«Утверждаю»

Руководитель ТОО «Ерман Инвест»

Ерманов М.Е.

**ПРОЕКТ
нормативов допустимых выбросов
для завода по приему и переработке
вторичного свинца по адресу: г.Шымкент,
Енбекшинский район, ул.Капал батыра,
территория Ондиристик, здание №70**

Разработчик:
ТОО «Каз Гранд Эко Проект»



Ш.Молдабекова

г. Шымкент 2025 г.

Список исполнителей

Руководитель – Молдабекова Ш.

Инженер-эколог – Смагул А.

Адрес: Республика Казахстан, г. Шымкент, Байтурсынова, 20Б, бизнес центр

Шымкент, 3-этаж, каб. 32, тел.: 8-775-324-50-05

АННОТАЦИЯ

Настоящий проект нормативов допустимых выбросов для завода по приему и переработке вторичного свинца разработан с целью установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ от источников выбросов проектируемого объекта.

Завод является проектируемым объектом и перечень источников выбросов и их характеристики определены на основе проектной информации, в соответствии с данными, приведенными в пояснительной записке проекта.

Как показали расчеты, выполненные в составе настоящего проекта при осуществлении планируемой деятельности, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах области воздействия и границе жилой застройки). Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками.

Исходя из вышеизложенного и в соответствии с требованиями п. 8 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» [3] эмиссии, осуществляемые при выполнении работ, предлагаются в качестве нормативов допустимых выбросов на каждый год деятельности.

Всего проведенной инвентаризацией на территории выявлено 8 источников выбросов, в т. ч. 1 – организованный, 7 – неорганизованные.

Общая масса выбросов на период эксплуатации в целом по площадке ВСЕГО 1,36157 г/с, 7,94779 т/год. Из них на период эксплуатации будут выделяться такие загрязняющие вещества с классами опасностей как: Свинец и его неорганические соединения – 1 класс опасности, Азота (IV) диоксид – 2 класс опасности, Азот (II) оксид – 3 класс опасности, Гидрохлорид – 2 класс опасности, Серная кислота – 2 класс опасности, Сера диоксид – 3 класс опасности, Углерод оксид – 4 класс опасности, Взвешенные частицы – 3 класс опасности, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 – 3 класс опасности, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 – 3 класс опасности.

Год достижения норматива допустимых выбросов – 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ	5
1.1 Реквизиты.....	5
1.2 Вид намечаемой деятельности:	5
1.3 Классификация намечаемой деятельности в соответствии с Экологическим кодексом РК:	5
1.4 Описание места осуществления деятельности	6
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	11
2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы.	11
2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы	15
2.3 Описание оценки степени применения технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту.....	16
2.4 Перспектива развития.....	16
2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	16
2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов.....	16
2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	16
2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных	16
Таблицы, сформированные на ПК «ЭРА» на период эксплуатации	18
2.9 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере....	37
2.10 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы.....	39
2.11 Предложения по нормативам допустимых выбросов	41
2.12 Уточнение границ области воздействия объекта	46
2.13 Данные о пределах области воздействия	47
3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ.....	48
4. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ.....	69
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	74
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	88
Приложение А1. Протоколы расчета выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации.....	88
Приложение Б1. Карты рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации.....	102
ПРИЛОЖЕНИЕ В. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ	187

ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов допустимых выбросов разработан на основании требований ст. 202 Экологического кодекса РК [1] и в соответствии с «Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду [3].

Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Проект нормативов допустимых выбросов разработан ТОО «Каз Гранд Эко Проект» (Государственная лицензия МЭ РК № 01591Р от 15.08.2013 г.).

Юридический адрес организации:

Республика Казахстан, г.Шымкент, ул.Молдагулова, 15а-32

Фактический адрес организации:

100000, Республика Казахстан, г.Шымкент, ул.Байтурсынова, 20Б.

Контактные данные:

Тел./факс: +7775 3245005

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

1.1 Реквизиты

ТОО «Ерман Инвест»

БИН: 211040037341

Адрес: г.Шымкент, Енбекшинский район, ул.Капал батыра, территория Ондиристик, здание №70

1.2 Вид намечаемой деятельности:

Предприятие специализируется на производстве сплавов вторичного свинца от вторичного сырья в виде лома и отходов - в чушках. Сплавы свинца (вторичные) в чушках – разновидность поставки цветного металла потребителям в простейшей форме.

1.3 Классификация намечаемой деятельности в соответствии с Экологическим кодексом РК:

Согласно Приложению 2 к Экологическому кодексу РК [1] «Виды намечаемой деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий», предприятие, занимающееся плавкой и разливкой цветных металлов (с проектной производительностью плавки менее 4 тонн в сутки для свинца и кадмия или менее 20 тонн в сутки для других металлов) относится ко II категории.

Санитарная классификация:

Согласно пп.4) п.9 Раздел 2 Приложения 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к СЗЗ объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №КР ДСМ-2, производства по вторичной переработке цветных металлов (в том числе меди, свинца, цинка) в количестве до 1000 тонн в год относится к IV классу опасности с размером СЗЗ 100 м.

В соответствии с планом мероприятий по охране окружающей среды на период 2025-2034 годы, предприятием планируется озеленение территории, посадка зеленых насаждений на территории предприятия и СЗЗ, а также в целях увеличения зеленых площадей ежегодно предоставить в акимат Енбекшинского района города Шымкент саженцев деревьев карагача, тополя и ели в количестве 100 штук.

1.4 Описание места осуществления деятельности

Завод по приему и переработке вторичного свинца расположена по адресу: г.Шымкент, Енбекшинский район, ул.Капал батыра, территория Ондиристик, здание №70. Данная территория относится к промышленной зоне.

Кадастровые номера земельных участков: 19-309-049-026 с площадью 0,2762 га (для изменения целевого назначения своего земельного участка и переоборудование одной части существующего здания под цех по переработки и утилизации автомобильных шин и получения продукции, столовую для рабочих и офис); 19-309-049-815 с площадью 0,9931 га (под существующую производственную базу).

Инициатор намечаемой деятельности территорию завода арендует от гражданина РК Асханова Абдукахара Махмудовича на основании договора аренды от 21.10.2025 года и действующий по сей день. Общая площадь участка составляют 1,2693 га. На территории участка расположены: бетонированная площадка для временного хранения лома и отходов свинца, здания производственного цеха со складом готовых продуктов и хоз.постройки.

Территория участка завода граничит: с севера и запада – с пустыми участками, с востока и юга – с территориями производственных объектов. Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии более 1200 м от территории участка с юго-восточной стороны. Ближайший поверхностный водный объект, река Бадам протекает с южной стороны на расстоянии более 800 м. Территория объекта не входит в водоохранную зону.

Мощность предприятия: 3,5 т/сут, 910 т/год плавки свинца с извлечением 3,3 т в сутки алюминиевых чушек.

Режим работы предприятия – 12 час/сут, 260 дней в году.

Обзорная карта расположения представлена на рисунке 1.1.



Рис.1.1 Карта-схема района размещения предприятия

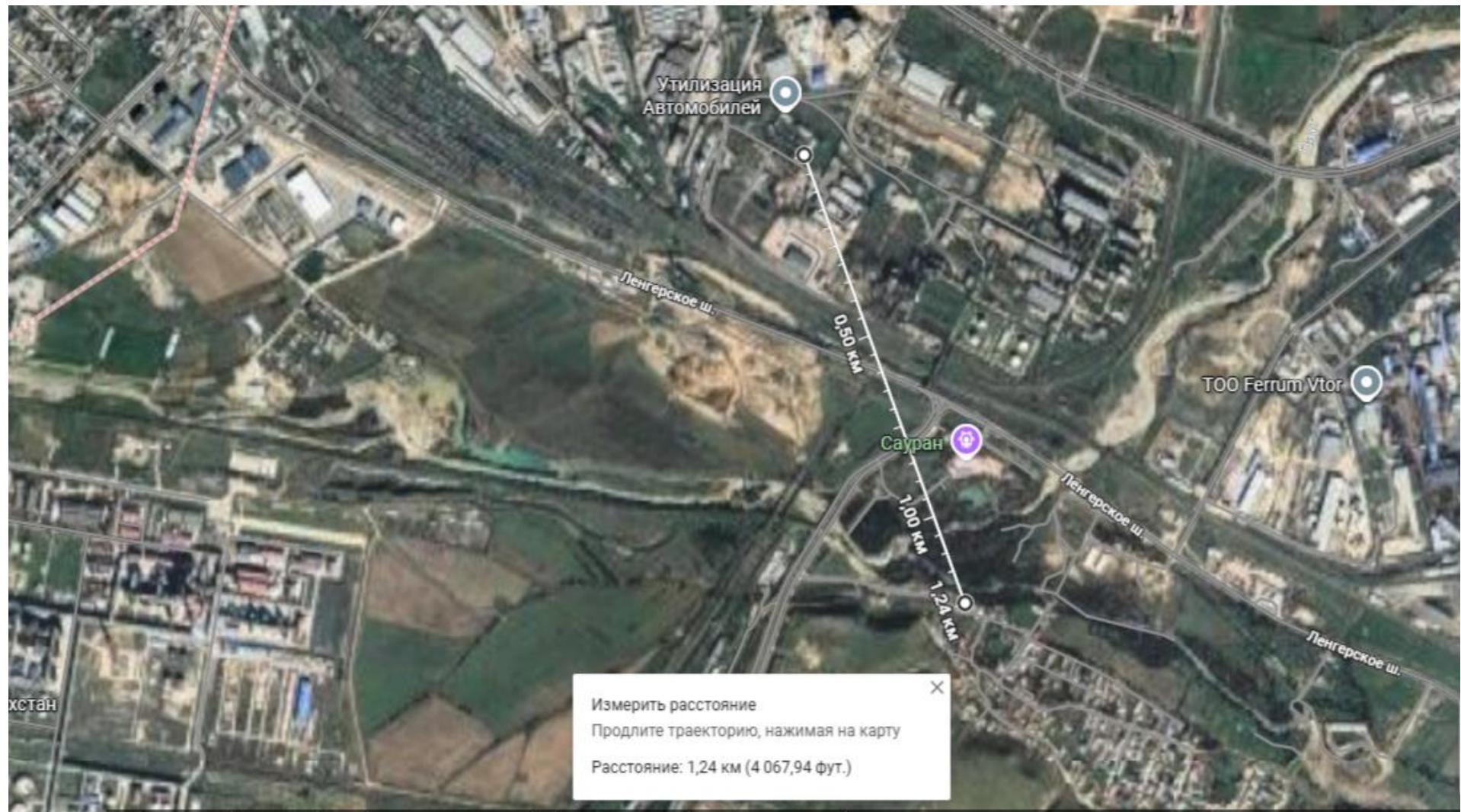


Рис.1.2 Карта-схема с указанием расстояния до ближайшей жилой застройки



Рис.1.3 Карта-схема с указанием расстояния до ближайшего поверхностного водного объекта (р.Бадам)

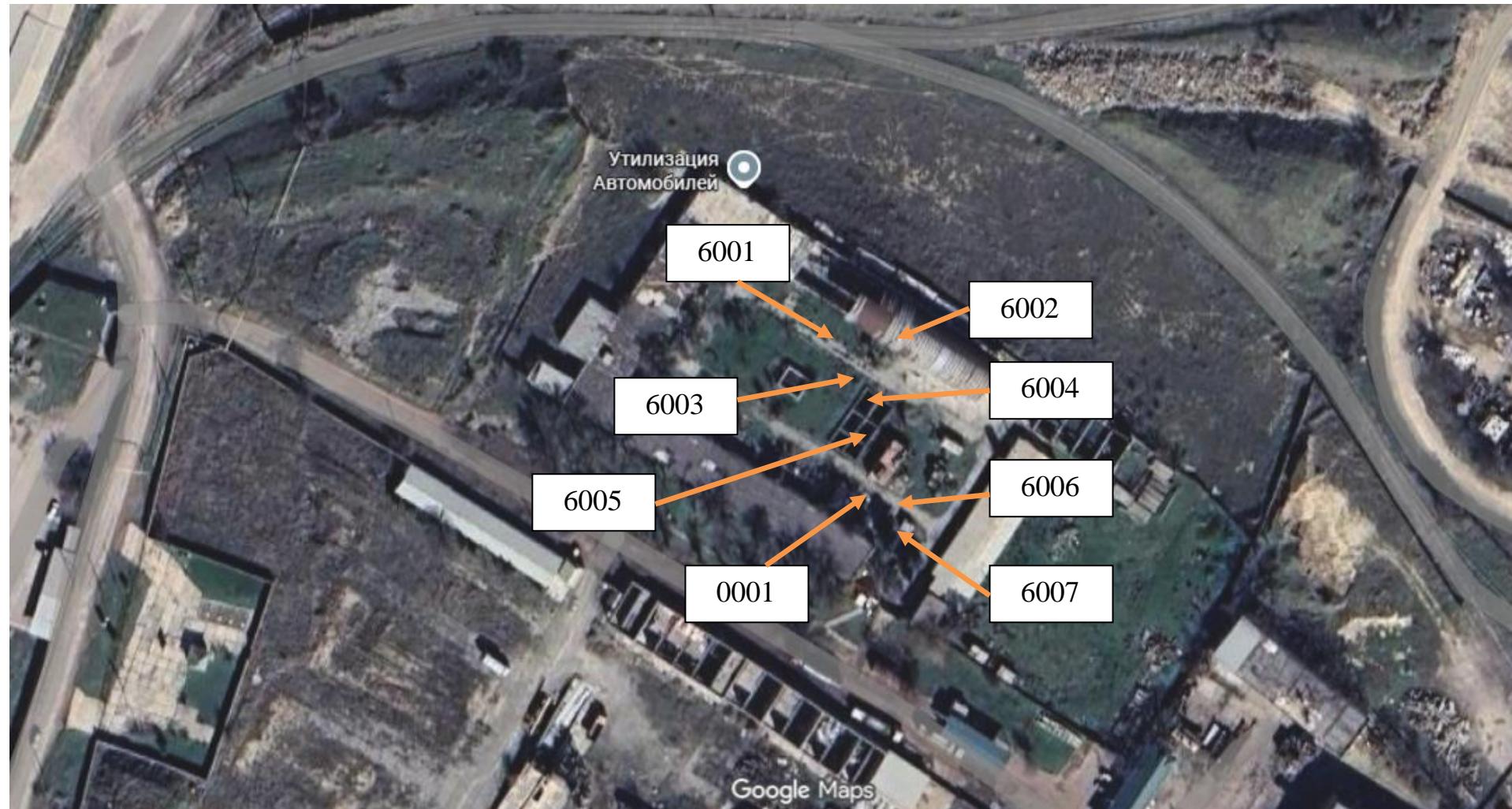
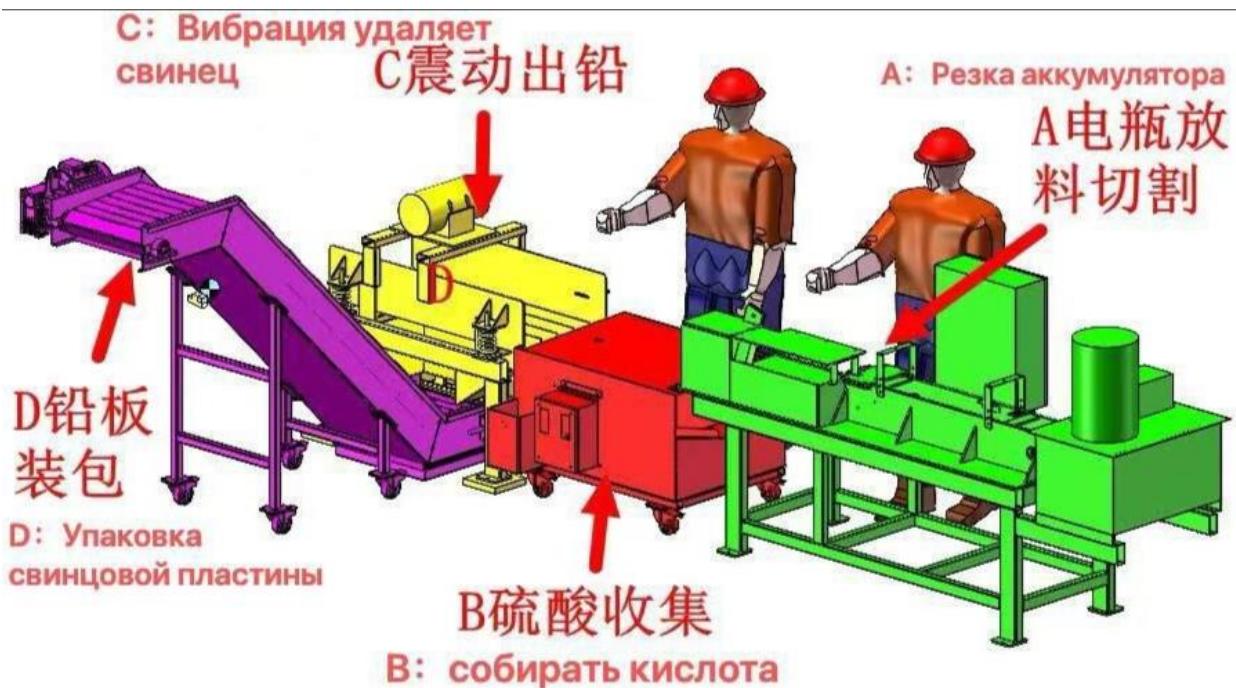


Рис.1.4 Ситуационная карта объекта с указанием источников загрязнения на период эксплуатации.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

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

Лом и отходы свинца доставляются автотранспортом и выгружаются на специально оборудованную бетонную площадку. В производстве используется свинец из списанных аккумуляторов. Для его извлечения применяется специальная установка, работа которой включает несколько этапов.



1. Резка аккумулятора (A).

Аккумулятор разрезается для открытия корпуса и извлечения внутренних элементов. Это позволяет отделить свинцовые пластины и электролит (серную кислоту) от других частей аккумулятора.

2. Сбор кислоты (B).

После вскрытия аккумулятора электролит сливаются и направляется в специальный резервуар для сбора кислоты. Это предотвращает загрязнение окружающей среды и позволяет в дальнейшем переработать или нейтрализовать кислоту.

3. Вибрационное удаление свинца (C).

Вскрытые аккумуляторы проходят через установку, где при помощи вибрации отделяются свинцовые пластины от корпуса и других элементов. Таким образом, свинец выделяется из общей массы материалов.

4. Упаковка свинцовых пластин (D).

Отделённые свинцовые пластины собираются и упаковываются для дальнейшей транспортировки на переплавку или переработку.

На следующем этапе свинцовые пластины направляются в свинцовую плавильную печь.

В цехе планируется использовать свинцовую печь, который будет выпускать 3,5 тонн свинца в день.

Корпус печи состоит из недеформированной стальной конструкции, изготовленной из стали и профиля (материал Q235). Специальная конструкция придает корпусу отличную жесткость. Стальной лист корпуса пачи сварен усиленной пластиной. Специальная конструкционная форма учитывает тепловое расширение огнеупорной футеровки и требуемую герметичность.

Боковые стены и нижние панели под линией уровня жидкости представляют собой усиленную непрерывную сварку всей конструкции, которая предотвращает утечку металла.

Для плавильных печей основной функцией системы сгорания является удовлетворение требований плавления расплава.

Система сгорания включает в себя: 2 горелки, системы подачи воздуха, системы подачи газа, системы зажигания, системы управления и так далее.

Газ для горелки поступает из цехового трубопровода снабжения, который находится недалеко от печи и имеет шаровой клапан на конце. Все газопроводы горелки имеют номинальное давление на входе газа в соответствии с техническими требованиями. Давление газа уменьшается в рабочем диапазоне с помощью декомпрессионного устройства. Газ подается через соединительный трубопровод через декомпрессионное устройство в печь, а затем в горелку.

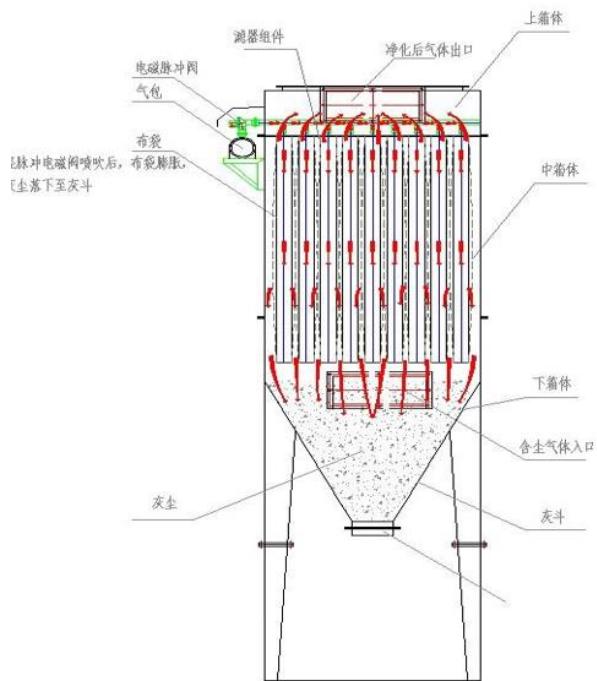
В процессе плавления удаляются примеси, и получают чистый свинец, пригодный для повторного использования в производстве новых аккумуляторов или других изделий.

Для алюминиевой печи, используется система пылеулавливания с использованием мешкового пылеуловителя.

Процесс обработки выхлопных газов (свинцовая печь): загрузочный колпак → мешковый пылеуловитель → вентилятор → опорожнение.

Принцип работы мешкового пылеуловителя

Оборудование использует высоковольтные или низковольтные импульсные клапаны большого расхода и импульсную пылеулавливающую технологию фильтрационных мешков, эффективность пылеулавливания до 99%, его технические характеристики имеют ведущий уровень в Китае, эта продукция широко используется в цементных заводах для управления пылью и глубокой переработки неметаллических руд, а также в электроэнергетической, химической, металлургической, сталелитейной и других отраслях промышленности.



Воздух, содержащий пыль, поступает из воздухозаборника в корпус пылеуловителя, из - за внезапного расширения объема воздушного потока скорость потока резко снижается, большая частица пыли под действием собственного веса оседает из пылесодержащего потока в золу нижнего корпуса, а остальная пыль задерживается на внешней стенке фильтрующего мешка из - за фильтра фильтра, столкновения, зацепления, диффузии, статического электричества и других эффектов. Очищенный газ исключается из выпускного отверстия верхнего корпуса через фильтрующий мешок через трубку Вентури. Сопротивление пылеуловителя увеличивается, когда частицы пыли, задерживающиеся на внешней стенке фильтра, продолжают увеличиваться. Чтобы обеспечить контроль сопротивления пылеуловителя в ограниченном диапазоне, импульсный регулятор посыпает сигнал последовательно открывать электромагнитный импульсный клапан, так что сжатый воздух в газовой оболочке впрыскивается из отверстий впрыска в соответствующую трубку Вентури (называемую первичным ветром), и при прохождении высокоскоростного воздушного потока через Вентури окружающий воздух, который в несколько раз превышает первичный ветер (называемый вторичным ветром), попадает в фильтрационный мешок, вызывая мгновенное резкое сужение и расширение фильтра, которое быстро исчезает из - за удара обратного импульсного потока, и мешок резко сжимается, что приводит к сжатию избыточных частиц, осажденных на внешней стенке фильтра, очищается от пыли, Серая система исключается, так что фильтрующий мешок очищается.

Поскольку очистка пыли осуществляется в последовательном направлении к мешку фильтра, она не отрезает пылесодержащий воздух, который необходимо обрабатывать, поэтому в процессе очистки пыли производительность пылеуловителя остается неизменной. Интервал, ширина и цикл очистки золы (импульс) должны быть скорректированы в соответствии с характе-

ром частиц пыли, концентрацией пыли и конкретными обстоятельствами скорости ветра фильтрации.

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

Источниками воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации являются:

№0001 –Плавильная печь. Отвод дымовых газов осуществляется через дымовую трубу высотой 15 м, диаметром 0,5 м. Работает 12 час/сут, 3120 час/год.Максимальный расход топлива (природный газ) – 30 м³/час.

№6001 –Автотранспорт. Работает 1 час/сут, 260 час/год.

№6002 –Автопогрузчик, используется при разгрузке и загрузке сырья. Осуществляется 1 час/сут, 260 час/год.

№6003 – Резка сырья. Осуществляется 1 час/сут, 260 час/год.

№6004 – Вибрационное удаление свинца. Осуществляется 1 час/сут, 260 час/год.

№ 6005 – Сбор кислоты. При разборке отработанных аккумуляторов в атмосферу выбрасываются пары серной кислоты.Осуществляется 1 час/сут, 260 час/год.

№6006 – Заливка расплавленного свинца в изложницы 1 час/сут, 260 час/год.

№6007 – Пересыпка шлака в спец.емкость 1час/сут, 260 ч/год.

Всего проведенной инвентаризацией на территории выявлено 8 источников выбросов, в т. ч. 1 – организованный, 7 – неорганизованные.

Перечень выделяемых загрязняющих веществ в целом в период эксплуатации представлены в таблице 3.1.

Общая масса выбросов на период эксплуатации в целом по площадке ВСЕГО 1,36157 г/с, 7,94779 т/год. Из них на период эксплуатации будут выделяться такие загрязняющие вещества с классами опасностей как: Свинец и его неорганические соединения – 1 класс опасности, Азота (IV) диоксид – 2 класс опасности, Азот (II) оксид – 3 класс опасности, Гидрохлорид – 2 класс опасности, Серная кислота – 2 класс опасности, Сера диоксид – 3 класс опасности, Углерод оксид – 4 класс опасности, Взвешенные частицы – 3 класс опасности, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 – 3 класс опасности, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 – 3 класс опасности.

Показатели параметров источников выбросов загрязняющих веществ приведены в таблице 3.3.

Величины эмиссий в атмосферу определены расчетным путем. Перечень источников выбросов и их характеристики определены на основе проектной информации. Определение количественных и качественных характеристик выбросов вредных веществ проведено с применением расчетных (расчетно-аналитических) методов.

Расчетные (расчетно-аналитические) методы базируются на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протека-

ния физико-химических процессов производства, а также на сочетании инструментальных измерений и расчетных формул, учитывающих параметры конкретных источников.

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

На предприятии используется технологическое оборудование отечественное (стран СНГ) и импортное, надежное в эксплуатации и отвечающее современному техническому уровню. Обслуживающим персоналом будет периодически проводиться профилактические осмотры и ремонты. Предусмотрена пылегазоулавливающая установка для очистки отходящего газа от плавильных печей от выбросов ЗВ в атмосферный воздух (см.ист.0001).

Для снижения выбросов твердых частиц производство вторичного свинца будет оборудовано мешковым пылеуловителям с эффективностью работы до 99%.

Оборудование использует высоковольтные или низковольтные импульсные клапаны большого расхода и импульсную пылеулавливающую технологию фильтрационных мешков.

Воздух, содержащий пыль, поступает из воздухозаборника в корпус пылеуловителя, из - за внезапного расширения объема воздушного потока скорость потока резко снижается, большая частица пыли под действием собственного веса оседает из пылесодержащего потока в золу нижнего корпуса, а остальная пыль задерживается на внешней стенке фильтрующего мешка из - за фильтра фильтра, столкновения, зацепления, диффузии, статического электричества и других эффектов. Очищенный газ исключается из выпускного отверстия верхнего корпуса через фильтрующий мешок через трубку Вентури. Сопротивление пылеуловителя увеличивается, когда частицы пыли, задерживающиеся на внешней стенке фильтра, продолжают увеличиваться. Чтобы обеспечить контроль сопротивления пылеуловителя в ограниченном диапазоне, импульсный регулятор посылает сигнал последовательно открывать электромагнитный импульсный клапан, так что сжатый воздух в газовой оболочке впрыскивается из отверстий впрыска в соответствующую трубку Вентури (называемую первичным ветром), и при прохождении высокоскоростного воздушного потока через Вентури окружающий воздух, который в несколько раз превышает первичный ветер (называемый вторичным ветром), попадает в фильтрационный мешок, вызывая мгновенное резкое сужение и расширение фильтра, которое быстро исчезает из - за удара обратного импульсного потока, и мешок резко сжимается, что приводит к сжатию избыточных частиц, осажденных на внешней стенке фильтра, очищается от пыли, Серая система исключается, так что фильтрующий мешок очищается.

2.3 Описание оценки степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту

В настоящее время одним из основных показателей предъявляемых к данному типу оборудования, является их производительность, надежность, управляемость и безопасность.

Использование в различных отраслях промышленности экономически развитых стран, данного типа оборудования и их аналогов, с учетом их соответствия требованиям международных стандартов, свидетельствует их соответствии передовому научно-техническому уровню.

Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования обеспечивается за счет соблюдения технического регламента эксплуатации оборудования, регулярного осмотра (контроля исправности). На данный момент все технологическое оборудование, используемое предприятием, находится в должном техническом состоянии, что создает необходимые условия для качественного решения всех производственных задач.

В соответствии с вышеизложенным, применяемые на предприятии технологии, учитывая специфику предприятия и характер производимых работ, вполне соответствуют предъявляемым к ним требованиям.

2.4 Перспектива развития

В ближайшей перспективе на предприятии изменения производительности, какие-либо реконструкции, строительство новых технологических линий и агрегатов, расширение и введение в действие новых производств не планируется.

2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 3.3.

2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов.

Залповые выбросы технологией не предусмотрены. Аварийные выбросы не прогнозируются.

2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Величины эмиссий в атмосферу определены расчетным путем. Протоколы расчетов с указанием расчетных методик и исходных данных представлены в Приложении А. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации приведены в таблицах 3.1.

2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных

Перечень источников выбросов и их характеристики определены на основе проектной информации. Определение количественных и качествен-

ных характеристик выбросов вредных веществ проведено с применением расчетных (расчетно-аналитических) методов.

Расчетные (расчетно-аналитические) методы базируются на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протекания физико-химических процессов производства, а также на сочетании инструментальных измерений и расчетных формул, учитывающих параметры конкретных источников.

Таблицы, сформированные на ПК «ЭРА» на период эксплуатации

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Таблица 3.1.

Шымкент, Завод по приему и переработке вторичного свинца

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (M)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.009	0.101
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.11946	0.98232
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.019412	0.15972
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.2	0.1		2	0.006	0.0674
0322	Серная кислота (517)		0.3	0.1		2	0.0000000445	0.000000833
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.001984	0.001966
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.03356	0.319828
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.5734	5.7451
2732	Керосин (654*)				1.2		0.00916	0.00826
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.68937	0.65644
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0.15	0.05		3	0.00014	0.001572
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		0.3	0.1		3	0.002536	0.002844

месторождений) (494)							
В С Е Г О :						1.4640220445	8.046450833

Значение М/ЭНК
10
336.666667
24.558
2.662
0.674
0.00000833
0.03932
6.39656
1.91503333
0.00688333
4.37626667
0.03144
0.02844
377.354619

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Шымкент, Завод по приему и переработке вторичного свинца

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ								
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)								

Значение М/ЭНК
10
ПДКм.р.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
Без передвижных источников

Шымкент, Завод по приему и переработке вторичного свинца

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.009	0.101
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.0875	0.9508
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.01422	0.1546
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.2	0.1		2	0.006	0.0674
0322	Серная кислота (517)		0.3	0.1		2	0.0000000445	0.000000833
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.028	0.3145
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.518	5.691
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.68937	0.65644
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0.15	0.05		3	0.00014	0.001572
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.00934	0.01048
В С Е Г О :							1.3615700445	7.947792833

Примечания: 1. В колонке 9: "М" – выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

Значение М/ЭНК
10
336.666667
23.77
2.57666667
0.674
0.00000833
6.29
1.897
4.37626667
0.03144
0.1048
376.386849
ПДКм.р.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Шымкент, Завод по приему и переработке вторичного свинца

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)								

Значение М/ЭНК
10

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Шымкент, Завод по приему и переработке вторичного свинца

Произв одство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовозд. смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м							
		Наименование	Количества, шт.						скорость, м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	температ. оС	точечного источника /1-го конца линии	2-го конца линии /длина, ширина центра площади	площадного источника					
												X1	Y1	X2	Y2				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16				
001		Плавильная печь для плавки свинца Газовая горелка плавильной печи		1	3120|Труба дымовая	0001	15	0.5	10	1.9635	130	-86	68						
001		Автотранспорт	1	260	Неорганизованный	6001	2.5				30	-49	85		21				

Шымкент, Завод по приему и переработке вторичного свинца

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото-рому производится газоочистка	Коэффициент обеспе-газо-очисткой, %	Средняя степень очистки/ max. степ очистки%	Код ве-щес-тва	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год до-стиже-ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка 1										
0001	Рукавный фильтр;	2902 2907	100 100	99.00/99. 00 99.00/99. 00	0184 0301 0304 0316 0330 0337 2902 2907 0301	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Взвешенные частицы (116) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493) Азота (IV) диоксид (	0.009 0.0875 0.01422 0.006 0.028 0.518 0.00117 0.00014 0.01598	6.766 65.784 10.691 4.511 21.051 389.441 0.880 0.105 0.01576	0.101 0.9508 0.1546 0.0674 0.3145 5.691 0.01314 0.001572 0.01576	2025 2025 2025 2025 2025 2025 2025 2025 2025
6001										

Шымкент, Завод по приему и переработке вторичного свинца

Произв одство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовозд. смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м							
		Наименование	Количества, шт.						скорость, м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	температ. оС	точечного источника /1-го конца линии	2-го конца линии /длина, ширина площади	центра площади					
												X1	Y1	X2	Y2				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16				
001	Автопогрузчик	1	520	ист.	Неорганизованный ист.	6002	2.5				30	-56	85	22					

Шымкент, Завод по приему и переработке вторичного свинца

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото-рому производится газоочистка	Коэффициент обеспе-газо-очисткой, %	Средняя степень очистки/ max. степ очистки%	Код ве-щес-тва	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год до-стиже-ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6002					0304	Азота диоксид) (4)	0.002596	0.000983	0.02705	2025
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
						Керосин (654*)				
						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
						Керосин (654*)				

Шымкент, Завод по приему и переработке вторичного свинца

Произв одство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовозд. смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м						
		Наименование	Количества, шт.						скорость, м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	температ. оС	точечного источника /1-го конца линии	2-го конца линии /длина, ширина площади					
												X1	Y1	X2	Y2			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			
001		Резка сырья	1	260	Неорганизованный ист.	6003	2.5				30	-51	82		22			
001		Вибрационное удаление сырья	1	260	Неорганизованный ист.	6004	2.5				30	-51	82		22			
001		Сбор кислоты	1	260	Неорганизованный ист.	6005	2.5				30	-51	82		22			
001		Заливка расплавленного металла в изложницы	1	260	Неорганизованный ист.	6006	2.5				30	-51	79		22			
001		Пересыпка шлака в спецемкость	1	260	Неорганизованный ист.	6007	2.5				30	-60	83		21			

Шымкент, Завод по приему и переработке вторичного свинца

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэффициент обеспе- газо- чист- кой, %	Средняя степень очистки/ max. степ очистки%	Код ве- ще-ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год до- стиже-ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6003					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0062		0.0058	2025
6004	Мокрое пылеподавление;	2902	100	96.00/96.00	2902	Взвешенные частицы (116)	0.612		0.572	2025
6005					0322	Серная кислота (517)	0.000000044		0.000000833	2025
6006					2902	Взвешенные частицы (116)	0.07		0.0655	2025
6007					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)	0.002536		0.002844	2025

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Шымкент, Завод по приему и переработке вторичного свинца

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (M)	Средневзвешенная высота, м (H)	M/(ПДК*H) для H>10 M/ПДК для H<10	Необходимость проведения расчетов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.019412	11.7	0.0042	Нет	
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.2	0.1		0.006	15	0.002	Нет	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.001984	2.5	0.0132	Нет	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.5734	13.8	0.0083	Нет	
2732	Керосин (654*)				1.2	0.00916	2.5	0.0076	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15			0.68937	2.52	1.3787	Да
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.15	0.05			0.00014	15	0.000062222	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1			0.00934	2.5	0.0311	Нет
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		0.009	15	0.600	Да	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.11946	11.7	0.0512	Да	
0322	Серная кислота (517)	0.3	0.1		0.0000000445	2.5	0.000000148	Нет	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.03356	12.9	0.0052	Нет	

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при H>10 и >0.1 при H<10, где H - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:

Сумма($H_i \cdot M_i$)/Сумма(M_i), где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Шымкент, Завод по приему и переработке вторичного свинца

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	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 (2025 год.)									
Загрязняющие вещества:									
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.1302788/0.0001303	0.7384631/0.0007385	1741/38	643/931	0001	100	100	Производственная площадка
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.945251(0.005751) / 0.18905(0.00115) вклад п/п= 0.6%	0.949173(0.009673) / 0.189835(0.001935) вклад п/п= 1%	1741/38	419/612	0001	100	100	Производственная площадка
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.987962(0.001362) / 4.939809(0.006809) вклад п/п= 0.1%	0.988891(0.002291) / 4.944453(0.011453) вклад п/п= 0.2%	1741/38	419/612	0001	100	100	Производственная площадка
2902	Взвешенные частицы (116)	0.675237(0.005237) / 0.337618(0.002618) вклад п/п= 0.8%	1.030927(0.360927) / 0.515463(0.180463) вклад п/п= 35%	1741/38	273/808	6006	91.1	93	Производственная площадка
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,		0.0692956/0.0207887		564/807	6003	8.1	6.9	Производственная площадка
						6007		100	Производственная площадка

Шымкент, Завод по приему и переработке вторичного свинца

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	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
	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	Группы суммации : 0.945987(0.006487) вклад п/п= 0.7%	0.950411(0.010911) вклад п/п= 1.1%	1741/38	419/612	0001	100	100	Производственная площадка
35(27) 0184 0330	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1310149	0.7395189	1741/38	643/931	0001	100	100	Производственная площадка
2902	Взвешенные частицы (116)	Пыли :			273/808	6006		83.9	Производственная площадка
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более	0.4004528				6007		9.9	Производственная площадка
						6003		6.3	Производственная

Шымкент, Завод по приему и переработке вторичного свинца

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	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
2908	70 (Динас) (493) Пыль 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)								я площадка
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2096875/0.0419375			-29/101		6005	96.5	
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.2245205			-29/101		6005	95.3	Производственная площадка

ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ ВЫБРОСАМИ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

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

Климат территории относится к резко континентальному, со знойным и сухим летом и короткой, обычно малоснежной зимой. Среднегодовая температура воздуха положительная, +12,6°C (г.Шымкент).

Пункт Шымкент. Климатический подрайон IV – Г.

Название пункта - город Шымкент. Коэффициент A = 200. Скорость ветра U* = 12.0 м/с. Средняя скорость ветра= 5.0 м/с. Температура летняя = 25.0 град.С. Температура зимняя = -25.0 град.С. Коэффициент рельефа = 1.00

Средние значения температуры воздуха в ° С:

абсолютная максимальная +44
абсолютная минимальная - 34.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °C + 33.

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

Суток	-25
Пятидневки	-15
Периода	-6

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее холодного месяца, °C-9,8

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, °C+14,9.

Продолжительность, сут/средняя суточная температура воздуха, ° С, периода со средней суточной температурой воздуха.

$\leq 0^{\circ}\text{C} - 61 / -1,9$
 $\leq 8^{\circ}\text{C} - 143 / 1,5$
 $\leq 10^{\circ}\text{C} - 160 / 2,2.$

Среднегодовая температура воздуха, 0 ° С + 12,2

Показатели относительной влажности воздуха колебались в пределах:

в холодный период года – 60-84%;

в теплый период года – 28-63%.

Количество атмосферных осадков незначительно и распределены они неравномерно.

Количество осадков за ноябрь – март – 368 мм.

Количество осадков апрель – октябрь – 208мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль – В (Восточное).

Преобладающее направление ветра за июнь-август – ЮВ (юго-восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 4,3 м/сек.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 2,4 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка – 0,63

Глубина проникновения 0 ° С в грунт, м: для суглинка -0,73,

Зона влажности - 3 (сухая).

Район по весу снегового покрова – I.

Район по давлению ветра - III.

Район по толщине стенки гололеда - III.

Нормативная толщина стенки гололеда, мм, с повторяемостью 1 раз в 10 лет 10 мм.

Зона влажности - 3 (сухая).

Район по средней скорости ветра за зимний период-III.

Район территории по давлению ветра-III.

Нормативное значение ветрового давления кПа-11,25

Нормативное значение снегового покрова, см-62.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинков - 0,66.

Глубина проникновения °С в грунт. м: для суглинков - 0,77.

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

Перепады высот в районе предприятия, не превышают 50 м на 1 км.

Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности, составляет 1.

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

Шымкент, Завод по приему и переработке вторичного

Наименование характеристики	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	44.2
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-30.3
Среднегодовая роза ветров, %	
С	9.0
СВ	22.0
В	25.0
ЮВ	12.0
Ю	3.8
ЮЗ	4.2
З	9.0
СЗ	15.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0

2.10 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Согласно ст. 36 Экологического кодекса РК [1] для обеспечения благоприятной окружающей среды необходимым является достижение и поддержание экологических нормативов качества. Экологические нормативы качества разрабатываются и устанавливаются в соответствии с Экологическим кодексом РК [1] отдельно для каждого из компонентов окружающей среды. В том числе и атмосферного воздуха.

До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством РК в области здравоохранения. Настоящей оценкой воздействия намечаемой деятельности в качестве критериев приняты предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест установленные «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» [29].

Оценка воздействия на атмосферный воздух выполнена расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных гигиенических нормативов.

Областью воздействия является территория, подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ от источников выбросов намечаемой деятельности выполнены в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» [3] с применением программного комплекса «ЭРА» (версия 3.0) фирмы Логос-плюс, предназначенному для широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащихся в выбросах предприятий и Методик расчетов, утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от 18.04.08 г. Программный комплекс согласован в ГГО им. А.И. Войкова (письмо № 1865/25 от 26.11.2010 г.) и рекомендован МПРООС для использования на территории РК (письмо № 09-335 от 04.02.2002 г.).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен с учётом метеорологических характеристик рассматриваемого региона. В расчете не учтены значения фоновых концентраций загрязняющих веществ, так как наблюдения за фоновыми концентрациями в данном районе не ведутся.

Допустимая концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе в зависимости от вида загрязняющего вещества установлена с учетом периодов усреднения годовых, суточных и часовых показателей.

Результаты расчетов по всем веществам приведены в виде полей максимальных концентраций на рисунках (Приложение В) и в таблицах 3.5.

Как показывают результаты расчетов при осуществлении производственной деятельности, по всем выбрасываемым веществам, группам суммарной концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах области воздействия и границе застройки).

В рамках расчетов выполнена оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух.

Так как расчетные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы ни в одной точке на границе области воздействия не достигают ПДК, результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиениче-

ских стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками.

2.11 Предложения по нормативам допустимых выбросов

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками при осуществлении производственной деятельности.

Исходя из вышеизложенного и в соответствии с требованиями п. 8 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» [3] эмиссии, осуществляемые при выполнении добычных работ, предлагаются в качестве нормативов допустимых выбросов на каждый год добычных работ. Год достижения норматива допустимых выбросов – 2025 г.

Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на периоды строительства и эксплуатации представлены в таблицах 3.6.

Таблица нормативов выбросов ЗВ в атмосферу на период эксплуатации

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Таблица 3.6

Шымкент, Завод по приему и переработке вторичного свинца

Производство цех, участок	Но-мер ис-точ-ни-ка	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							год дос-тиже-ния НДВ	
		существующее положение на 2025 год		на 2025-2034 гг.		Н Д В				
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
**0184, Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/										
Организованные источники										
Производственная площадка	0001			0.009	0.101	0.009	0.101	2025		
Итого:				0.009	0.101	0.009	0.101			
Всего по загрязняющему веществу:				0.009	0.101	0.009	0.101	2025		
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
Организованные источники										
Производственная площадка	0001			0.0875	0.9508	0.0875	0.9508	2025		
Итого:				0.0875	0.9508	0.0875	0.9508			
Всего по загрязняющему веществу:				0.0875	0.9508	0.0875	0.9508	2025		
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
Организованные источники										
Производственная площадка	0001			0.01422	0.1546	0.01422	0.1546	2025		
Итого:				0.01422	0.1546	0.01422	0.1546			
Всего по загрязняющему веществу:				0.01422	0.1546	0.01422	0.1546	2025		

Шымкент, Завод по приему и переработке вторичного свинца

1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0316, Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)								
Организованные источники								
Производственная площадка	0001			0.006	0.0674	0.006	0.0674	2025
Итого:				0.006	0.0674	0.006	0.0674	
Всего по загрязняющему веществу:				0.006	0.0674	0.006	0.0674	2025
**0322, Серная кислота (517)								
Не организованные источники								
Производственная площадка	6005			0.0000000445	0.000000833	0.0000000445	0.000000833	2025
Итого:				0.0000000445	0.000000833	0.0000000445	0.000000833	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000000445	0.000000833	0.0000000445	0.000000833	2025
**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
Организованные источники								
Производственная площадка	0001			0.028	0.3145	0.028	0.3145	2025
Итого:				0.028	0.3145	0.028	0.3145	
Всего по загрязняющему веществу:				0.028	0.3145	0.028	0.3145	2025
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Производственная площадка	0001			0.518	5.691	0.518	5.691	2025
Итого:				0.518	5.691	0.518	5.691	
Всего по				0.518	5.691	0.518	5.691	2025

Шымкент, Завод по приему и переработке вторичного свинца

1	2	3	4	5	6	7	8	9
загрязняющему веществу:								
**2902, Взвешенные частицы (116)								
Организованные источники								
Производственная площадка	0001			0.00117	0.01314	0.00117	0.01314	2025
Итого:				0.00117	0.01314	0.00117	0.01314	
Не организованные источники								
Производственная площадка	6003			0.0062	0.0058	0.0062	0.0058	2025
Производственная площадка	6004			0.612	0.572	0.612	0.572	2025
Производственная площадка	6006			0.07	0.0655	0.07	0.0655	2025
Итого:				0.6882	0.6433	0.6882	0.6433	
Всего по загрязняющему веществу:				0.68937	0.65644	0.68937	0.65644	2025
**2907, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70								
Организованные источники								
Производственная площадка	0001			0.00014	0.001572	0.00014	0.001572	2025
Итого:				0.00014	0.001572	0.00014	0.001572	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00014	0.001572	0.00014	0.001572	2025
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
Не организованные источники								
Производственная площадка	6007			0.00934	0.01048	0.00934	0.01048	2025
Итого:				0.00934	0.01048	0.00934	0.01048	

Шымкент, Завод по приему и переработке вторичного свинца

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:				0.00934	0.01048	0.00934	0.01048	2025
Всего по объекту: Из них:				1.3615700445	7.947792833	1.3615700445	7.947792833	
Итого по организованным источникам:				0.66403	7.294012	0.66403	7.294012	
Итого по неорганизованным источникам:				0.6975400445	0.653780833	0.6975400445	0.653780833	

2.12 Уточнение границ области воздействия объекта

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которой соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух. Как показал расчет, область воздействия представляет собой окружность в плане, границы которой расположены на территории индустриальной зоны.

Так как расчетные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы ни в одной точке не достигают ПДК, область воздействия ограничивается территорией промышленной зоны, за пределами жилой зоны. Жилая застройка не входит в пределы области воздействия и находится на расстоянии более 1200 м.

2.13 Данные о пределах области воздействия

Как показал расчет, область воздействия представляет собой окружность в плане, границы которой расположены: с севера на расстоянии 95 м, с востока на расстоянии 90 м, с юга на расстоянии 100 м, с запада на расстоянии 80 м от территории предприятия.

Жилая застройка не входит в пределы области воздействия.

В районе предприятия и в прилегающей территории отсутствуют зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры, специальные требования к качеству атмосферного воздуха таких зон для данного района не учитывались.

3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

3.1. Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

Неблагоприятные метеорологические условия (далее - НМУ) - условия, которые формируются при особых сочетаниях метеорологических факторов и синоптических ситуаций, способствующих накоплению вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха. Город Шымкент обеспечен стационарными постами наблюдения, в которых прогнозируются неблагоприятные метеорологические условия. В связи с этим, расчет загрязнения атмосферы при установлении нормативов допустимого воздействия для предприятия произведен с учетом реализации оператором мероприятий по уменьшению выбросов на период действия неблагоприятных метеорологических условий по каждому режиму работы.

В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрасти. Чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнения, необходимо кратковременное сокращение выбросов загрязняющих веществ.

Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений органов РГП «Казгидромет».

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения трех степеней работы предприятия в условиях НМУ.

Предупреждения первой степени составляются, если предсказывается повышение концентраций в 1,5 раза, второй степени, если предсказывается повышение от 3 до 5 ПДК, третьей – выше 5 ПДК.

Мероприятия по сокращению выбросов *при первом режиме работы*: должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 15%. Эти мероприятия носят организационно-технический характер, их можно быстро осуществить, они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности предприятия. К мероприятиям по сокращению выбросов загрязняющих веществ на первом режиме работы относятся:

- усиление контроля за точным соблюдением технологического регламента;
- запрет работы оборудования в форсированном режиме;
- рассредоточение по времени работ технологических операций и оборудования, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- прекращение испытаний оборудования, связанных с изменениями технологического режима, приводящих к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;

- при положительной температуре атмосферного воздуха выполнение обильного орошения поверхности автодорог и сырья;
- запрет работы двигателей автопогрузчиков на холостом ходу при продолжительных остановках.

Мероприятия по сокращению выбросов *при втором режиме работы*: должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы до 40%.

Сюда включаются мероприятия, разработанные для первого режима работы, а также мероприятия, влияющие на технологический процесс и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия. К мероприятиям по сокращению выбросов загрязняющих веществ на втором режиме работы относятся:

- в случае если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту технологического оборудования и наступления НМУ близки, произвести остановку оборудования;
- ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов;
- для обеспечения снижения уровня пыли в приземном слое атмосферы провести орошение дорог, сырья и участков работы техники;
- использовать запас высококачественного сырья, при работе на котором обеспечивается снижение выбросов загрязняющих веществ.

Мероприятия по сокращению выбросов *при третьем режиме работы*: должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы до 60% за счет сокращения объемов производства. Мероприятия третьего режима работы включают себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов.

При наступлении НМУ следует проводить контроль за реализацией намеченных мероприятий по регулированию выбросов с периодичностью каждые 2-3 часа в течение периода НМУ при получении предупреждений второй и третьей степени. При получении предупреждений 1-й степени достаточно производственный контроль с периодичностью 1-2 раза в течение периода НМУ.

3.2. Краткая характеристика каждого конкретного мероприятия с учетом реальных условий эксплуатации технологического оборудования (сущность технологии, необходимые расчеты и обоснование мероприятий)

В соответствии с РД 52.04.52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» и РНД 211.2.02.02-97 «Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов ПДВ в атмосферу для предприятий РК» мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ для предприятий разрабатывается только в том случае, если по данным местных органов Агентств по гидрометеорологии и мониторингу природной среды в данном-

населённом пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий и проводится или планируется прогнозирование НМУ органами РГП «Казгидромет».

Мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу в период неблагоприятных метеорологических условий включают:

- первый режим – снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 15%;
- второй режим – снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40%;
- третий режим – снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 60%.

При первом режиме работы предприятия снижение выбросов достигается за счет проведения следующих организационно-технических мероприятий:

- запрещение погрузочно-разгрузочных работ;
- запрещение заливки расплавленного металла в изложницы;
- усиление контроля за точным соблюдением технологического регламента производства;
- усиление контроля за работой систем управления технологическим процессом для исключения возникновения ситуаций, сопровождающихся аварийными и залповыми выбросами;
- интенсифицирование влажной уборки производственных помещений и территории предприятия, где это допускается правилами техники безопасности;
- обеспечение инструментального контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферу непосредственно на источниках;
- усиление контроля за соблюдением правил техники безопасности и противопожарных норм.

При втором режиме работы предприятия дополнительно к организационно-техническим мероприятиям проводятся мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия. К дополнительным мероприятиям относятся следующие:

- приостановка работы плавильной печи;
- приостановка работы установки для извлечения свинца;
- прекращение ремонтных работ и работ по пуску оборудования во время планово-предупредительных ремонтов;
- ограничение использования автотранспорта на предприятии.

Мероприятия третьего режима работы предприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы, осуществление которых позволяет снизить выбросы вредных веществ за счет временного сокращения производительности предприятия, вплоть до полной остановки работы предприятия (Характеристика каждого конкретного мероприятия с учетом реаль-

ных условий эксплуатации технологического оборудования представлена в таблице).

3.3. Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию.

Мероприятия по сокращению выбросов *при первом режиме работы*: должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 15-20%.

При первом режиме работы предусмотрены организационно- технические мероприятия, к которым относятся:

- снижение производительности оборудования;
- ограничение по времени работы оборудования.

Мероприятия по сокращению выбросов *при втором режиме работы*: должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20-40%. Предусмотренные во втором режиме организационно- технические мероприятия также включают меры по снижению производительности и ограничение по времени работы оборудования.

Мероприятия по сокращению выбросов *при третьем режиме работы*: должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60%. Организационно-технические мероприятия включают мероприятия, разработанные для первого и второго режимов, вплоть до полного прекращения работы предприятия.

Основными мероприятиями, направленными на снижение выбросов вредных веществ, а также на предупреждение и предотвращение выделений вредных и взрывопожароопасных веществ и обеспечение безопасных условий труда являются:

- совершенствование технологических решений;
- внедрение системы автоматического мониторинга за выбросами вредных веществ;
- планово-предупредительный ремонт плавильных печей;
- контроль эффективности работы систем газообнаружения и пожарной сигнализации.
- строгое соблюдение всех технологических параметров;
- осуществление постоянного контроля герметичности трубопроводов и оборудования;
- осуществление постоянного контроля за ходом технологического процесса (измерение расхода, давления, температуры);
- обеспечение защитными устройствами и системами, автоматическим управлением и регулированием, а также иными техническими средствами, предупреждающими возникновение и развитие аварийных ситуаций при нарушении технологических параметров процесса;
- своевременное проведение планово-предупредительного ремонта и профилактики технологического оборудования;

- наличие и постоянное функционирование систем аварийного оповещения и связи, контроля воздуха;
- проведение практических занятий, учебных тревог и других мероприятий с целью обучения персонала методам реагирования на аварийную ситуацию и борьбе с последствиями этих аварий.
- подбор оборудования, запорной арматуры, предохранительных и регулирующих клапанов в строгом соответствии с давлениями, под которым работает данное оборудование;
- при наступлении неблагоприятных метеорологических условий – осуществление комплекса мероприятий с целью снижения объемов выбросов;
- высокая квалификация и соблюдение требований охраны труда и техники безопасности обслуживающим персоналом;
- контроль выбросов дымовых газов на плавильных печах.

Выполнение всех вышеперечисленных мероприятий является важным шагом на пути улучшения экологической ситуации в районе расположения объектов предприятия.

3.4. Ведения журнала по регистрации НМУ

На официальном сайте <https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/prognoz-nmu-neblagopriyatnye-meteousloviya> каждое предприятие в том числе ТОО «AluTech» имеющие источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух обязаны вести мониторинг за неблагоприятными метеорологическими условиями. В качестве примера приведен рисунок 1 на момент разработки проекта

При получении прогнозов неблагоприятных метеорологических условий (далее — НМУ) (<https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/prognoz-nmu-neblagopriyatnye-meteousloviya>) предприятие ТОО «AluTech», имеющее источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, обязано проводить мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Для приема предупреждений на предприятиях назначаются ответственные, которые, приняв текст, регистрируют его в журнале (форма журнала приведена в приложении 4) и сообщают его содержание всем цехам, участкам и производствам, где осуществляется регулирование выбросов.

ФОРМА ЖУРНАЛА для записи предупреждений (оповещений) о неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)

№ п/п	Дата, время приема	Текст предупреждения или оповещения о НМУ	Фамилия, и. о. принявшего	Фамилия, и. о. передавшего	Меры, принятые по сокращению выбросов	Примечание
1	2	3	4	5	6	7

Приложения .

1. В графе 1 указывают порядковый номер предупреждения (оповещения), передаваемого на предприятие.
2. В графе 6 указывают, в какие цеха передана информация и какие конкретные меры приняты на предприятии.

Характеристика каждого конкретного мероприятия с учетом реальных условий эксплуатации технологического оборудования представлена в таблице 3.8.

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2025 год

Таблица 3.8

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов											Степень эффекта		
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения										
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, гр, ос	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с				
					второго конца линейного источника												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
Площадка 1																	
11 д/год	Производственная площадка (1 ч/сут)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6001	426.98 / 865.86	2/1	2.5		1.5		30/30	0.01598	0.013583	15			
22 д/год	Производственная площадка (1 ч/сут)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6002	428.48 / 925.1	1.5/2	2.5		1.5		30/30	0.01598	0.013583	15			
11 д/год	Производственная площадка (1 ч/сут)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	6001	426.98 / 865.86	2/1	2.5		1.5		30/30	0.002596	0.0022066	15			
22 д/год	Производственная площадка (1 ч/сут)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	6002	428.48 / 925.1	1.5/2	2.5		1.5		30/30	0.002596	0.0022066	15			
11 д/год	Производственная площадка (1 ч/сут)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	6001	426.98 / 865.86	2/1	2.5		1.5		30/30	0.000992	0.0008432	15			
22 д/год	Производственная площадка (1 ч/сут)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	6002	428.48 / 925.1	1.5/2	2.5		1.5		30/30	0.000992	0.0008432	15			
11 д/год	Производственная площадка (1 ч/сут)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6001	426.98 / 865.86	2/1	2.5		1.5		30/30	0.00278	0.002363	15			
22 д/год	Производственная площадка (1 ч/сут)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6002	428.48 / 925.1	1.5/2	2.5		1.5		30/30	0.00278	0.002363	15			
11 д/год	Производственная площадка (1 ч/сут)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	6001	426.98 / 865.86	2/1	2.5		1.5		30/30	0.0277	0.023545	15		

1	площадка (степени	584)											
---	-------------------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Таблица 3.8

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2025 год

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффекта		
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения									
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, гр, ос	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с			
					второго конца линейного источника											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
ч/сут 22 д/год	Производственная площадка (1)	опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	6002	428.48 / 925.1	1.5/2	2.5		1.5		30/30	0.0277	0.023545	15		
ч/сут 11 д/год	Производственная площадка (1)	опасности	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Керосин (654*)	6001	426.98 / 865.86	2/1	2.5		1.5		30/30	0.00458	0.003893	15	
ч/сут 1	Производственная площадка (1)	опасности	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Керосин (654*)	6002	428.48 / 925.1	1.5/2	2.5		1.5		30/30	0.00458	0.003893	15	
ч/сут 22 д/год	Производственная площадка (1)	опасности	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0001	395.88 / 905.2		15	0.5	10	1.9635 / 1.9635	130 / 130	0.009	0.0054	40	
ч/сут 12 д/год	Производственная площадка (2)	опасности	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6001	426.98 / 865.86							0.0875	0.0525	40	
ч/сут 11 д/год	Производственная площадка (2)	опасности	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6001	426.98 / 865.86	2/1	2.5		1.5		30/30	0.01598	0.009588	40	
ч/сут 22 д/год	Производственная площадка (2)	опасности	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6002	428.48 / 925.1	1.5/2	2.5		1.5		30/30	0.01598	0.009588	40	
ч/сут 12 д/год	Производственная площадка (2)	опасности	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0001	395.88 / 905.2		15	0.5	10	1.9635 / 1.9635	130 / 130	0.01422	0.008532	40	
ч/сут 11 д/год	Производственная площадка (2)	опасности	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	6001	426.98 / 865.86	2/1	2.5		1.5		30/30	0.002596	0.0015576	40	

22	Производств	Мероприятия	Азот (II) оксид (Азота	6002	428.48 /	1.5/2	2.5	1.5		30/30	0.002596	0.0015576	40
----	-------------	-------------	------------------------	------	----------	-------	-----	-----	--	-------	----------	-----------	----

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2025 год

Таблица 3.8

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффекта		
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения									
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, гр, ос	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с			
					второго конца линейного источника											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
д/год 2 ч/сут 130 д/год 12 ч/сут 11 д/год 1 ч/сут 11 д/год 1 д/год 22 д/год 2 ч/сут 130 д/год 12 ч/сут 11 д/год 1 ч/сут 22 д/год 2 ч/сут 130 д/год 12 ч/сут 130 д/год 12 ч/сут	енная площадка (2) Производственная площадка (2)	при НМУ 2-й степени опасности Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	оксид) (6) Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163) Серная кислота (517) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	925.1 0001 6005 6001 6002 0001 6001 6002 0001 395.88 / 905.2 433.39 / 894.07 426.98 / 865.86 428.48 / 925.1 395.88 / 905.2 426.98 / 865.86 428.48 / 925.1 395.88 / 905.2			15 2/2 2/1 1.5/2 15 2/1 1.5/2 15	0.5 2.5 2.5 2.5 0.5 2.5 2.5 0.5	10 1.5 1.5 1.5 10 1.5 1.5 10	1.9635 / 1.9635 30/30 30/30 30/30 1.9635 / 1.9635 30/30 30/30 1.9635 / 1.9635	130 / 130 0.000000445 0.000992 0.000992 130 / 130 0.00278 0.00278 130 / 130	0.006 0.000000267 0.0005952 0.0005952 0.028 0.001668 0.001668 0.518	0.0036 0.0005952 0.0005952 0.0005952 0.0168 0.001668 0.001668 0.3108	40 40 40 40 40 40 40 40		

11	Производств	Мероприятия	Углерод оксид (Окись	6001	426.98 /	2/1	2.5	1.5	30/30	0.0277	0.01662	40
----	-------------	-------------	----------------------	------	----------	-----	-----	-----	-------	--------	---------	----

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2025 год

Таблица 3.8

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффекта		
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения									
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, гр, ос	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с			
					второго конца линейного источника											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
д/год 1 ч/сут 22 д/год 2 ч/сут 11 д/год 1 ч/сут 22 д/год 2 ч/сут 130 д/год 12 ч/сут 11 д/год 1 ч/сут 11 д/год 1 ч/сут 130 д/год 12 ч/сут	енная площадка (2) Производственная площадка (2)	при НМУ 2-й степени опасности Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	углерода, Угарный газ) (584) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*) Керосин (654*) Взвешенные частицы (116) Взвешенные частицы (116) Взвешенные частицы (116) Взвешенные частицы (116) Взвешенные частицы (116) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	865.86 6002 6001 6002 0001 6003 6004 6006 0001	428.48 / 925.1 426.98 / 865.86 428.48 / 925.1 395.88 / 905.2 424.85 / 911.17 422 / 885.53 406 / 894.22 395.88 / 905.2	1.5/2 2/1 1.5/2 1.5 2/2 2/2 1/1 1.5	2.5 2.5 2.5 15 2.5 2.5 2.5 15	1.5 1.5 1.5 10 1.5 1.5 1.5 10	1.9635 / 1.9635 130 / 130 1.9635 / 1.9635 130 / 130 30/30 30/30 30/30 30/30	30/30 0.0277 0.00458 0.00458 0.00117 0.0062 0.612 0.07 0.00014	0.01662 0.002748 0.002748 0.000702 0.00372 0.3672 0.042 0.042 0.000084	40 40 40 40 40 40 40 40 40				

11	Производств	Мероприятия	Пыль неорганическая,	6007	422.51 /	2/1	2.5	1.5	30/30	0.00934	0.005604	40
----	-------------	-------------	----------------------	------	----------	-----	-----	-----	-------	---------	----------	----

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2025 год

Таблица 3.8

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффекта		
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения									
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, гр, ос	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с			
					второго конца линейного источника											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
д/год 1 ч/сут	ченная площадка (2)	при НМУ 2-й степени опасности	содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		901.11											
130 д/год 12 ч/сут	Производственная площадка (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0001	395.88 / 905.2		15	0.5	10	1.9635 / 1.9635	130 / 130	0.009	0.0036	60		
11 д/год 1 ч/сут	Производственная площадка (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6001	426.98 / 865.86	2/1	2.5		1.5		30/30	0.01598	0.006392	60		
22 д/год 2 ч/сут	Производственная площадка (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6002	428.48 / 925.1	1.5/2	2.5		1.5		30/30	0.01598	0.006392	60		
130 д/год 12 ч/сут	Производственная площадка (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0001	395.88 / 905.2		15	0.5	10	1.9635 / 1.9635	130 / 130	0.01422	0.005688	60		
11 д/год 1 ч/сут	Производственная площадка (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	6001	426.98 / 865.86	2/1	2.5		1.5		30/30	0.002596	0.0010384	60		
22 д/год 2 ч/сут	Производственная площадка (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	6002	428.48 / 925.1	1.5/2	2.5		1.5		30/30	0.002596	0.0010384	60		

130	Производств	Мероприятия	Гидрохлорид (Соляная	0001	395.88 /			15	0.5	10	1.9635 /	130 /	0.006	0.0024	60
-----	-------------	-------------	----------------------	------	----------	--	--	----	-----	----	----------	-------	-------	--------	----

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2025 год

Таблица 3.8

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффекта		
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения									
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, гр, ос	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с			
					второго конца линейного источника											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
д/год 12 ч/сут	енная площадка (3)	при НМУ 3-й степени опасности	кислота, Водород хлорид) (163)		905.2					1.9635	130					
д/год 11	Производственная площадка (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Серная кислота (517)	6005	433.39 / 894.07	2/2	2.5		1.5		30/30	0.0000000445	0.0000000178	60		
д/год 1	Производственная площадка (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	6001	426.98 / 865.86	2/1	2.5		1.5		30/30	0.000992	0.0003968	60		
д/год 1	Производственная площадка (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	6002	428.48 / 925.1	1.5/2	2.5		1.5		30/30	0.000992	0.0003968	60		
д/год 2	Производственная площадка (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0001	395.88 / 905.2		15	0.5	10	1.9635 / 1.9635	130 / 130	0.028	0.0112	60		
д/год 130	Производственная площадка (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6001	426.98 / 865.86	2/1	2.5		1.5		30/30	0.00278	0.001112	60		
д/год 12	Производственная площадка (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6002	428.48 / 925.1	1.5/2	2.5		1.5		30/30	0.00278	0.001112	60		
д/год 1	Производственная площадка (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0001	395.88 / 905.2		15	0.5	10	1.9635 / 1.9635	130 / 130	0.518	0.2072	60		
д/год 12	Производственная площадка (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	6001	426.98 / 865.86	2/1	2.5		1.5		30/30	0.0277	0.01108	60		

22	Производств	Мероприятия	Углерод оксид (Окись	6002	428.48 /	1.5/2	2.5	1.5	30/30	0.0277	0.01108	60
----	-------------	-------------	----------------------	------	----------	-------	-----	-----	-------	--------	---------	----

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2025 год

Таблица 3.8

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффекта		
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения									
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, гр, ос	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с			
					второго конца линейного источника											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
д/год 2 ч/сут	енная площадка (3)	при НМУ 3-й степени опасности	углерода, Угарный газ) (584)		925.1											
д/год 11 д/год	Производственная площадка (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Керосин (654*)	6001	426.98 / 865.86	2/1	2.5		1.5		30/30	0.00458	0.001832	60		
д/год 22 д/год	Производственная площадка (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Керосин (654*)	6002	428.48 / 925.1	1.5/2	2.5		1.5		30/30	0.00458	0.001832	60		
д/год 130 д/год	Производственная площадка (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	0001	395.88 / 905.2		15	0.5	10	1.9635 / 1.9635	130 / 130	0.00117	0.000468	60		
д/год 12 д/год	Производственная площадка (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	6003	424.85 / 911.17	2/2	2.5		1.5		30/30	0.0062	0.00248	60		
д/год 11 д/год	Производственная площадка (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	6004	422 / 885.53	2/2	2.5		1.5		30/30	0.612	0.2448	60		
д/год 1 д/год	Производственная площадка (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	6006	406 / 894.22	1/1	2.5		1.5		30/30	0.07	0.028	60		
д/год 130 д/год	Производственная площадка (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0001	395.88 / 905.2		15	0.5	10	1.9635 / 1.9635	130 / 130	0.00014	0.000056	60		
д/год 12 д/год	Производственная площадка (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	6007	422.51 / 901.11	2/1	2.5		1.5		30/30	0.00934	0.003736	60		
д/год 11 д/год	Производственная площадка (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности														

цементного производства -

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2025 год

Таблица 3.8

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов											Степень эффекта		
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения										
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, гр, ос	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	коэффициент снижения выбросов			
					второго конца линейного источника												
1	2	3	4	5	X1/Y1	X2/Y2	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
			глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)														

4. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

В число параметров, отслеживаемых в рамках контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов, входят максимальные-разовые (г/сек) и валовые выбросы (т/год) загрязняющих веществ в атмосферу.

Ввиду отсутствия организованных источников выбросов для определения количественных и качественных характеристик выделений и выбросов ЗВ в атмосферу используются расчетные (расчетно-аналитические) методы.

Оценка выбросов от неорганизованных источников выполняется с помощью расчетных (расчетно-аналитических) методов, базирующихся на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протекания физико-химических процессов, а также на сочетании инструментальных измерений и расчетных формул, учитывающих параметры конкретных неорганизованных источников. В качестве исходных данных для расчета следует использовать результаты операционного мониторинга. Расчеты будут выполняться специалистами предприятия.

Мониторинг воздействия осуществляется для определения состояния атмосферного воздуха в зонах воздействия (контрольных точках).

План-график контроля за соблюдением нормативов на источниках выбросов представлен в таблице 3.10.

В таблицу входит перечень веществ, подлежащих контролю. Приводится перечень методик, которые используются (будут использоваться) при контроле за соблюдением установленных нормативов выбросов.

4.1. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом планируемых мероприятий.

Для уменьшения влияния работ на состояние атмосферного воздуха, сокращения объемов выбросов загрязняющих веществ, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных выбросов проектом рекомендуется комплекс мероприятий. Мероприятием по охране атмосферного воздуха является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану атмосферного воздуха и улучшение его качества.

Исходя из рекомендуемого типового перечня проектом могут быть реализованы следующие мероприятия по охране воздушного бассейна на предприятии:

- тщательная технологическая регламентация проведения работ;
- своевременная организация технического обслуживания и ремонта техники.

Реализация предложенного комплекса мероприятий по охране атмосферного воздуха в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при проведении работ.

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Шымкент, Завод по приему и переработке вторичного свинца

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	Производственная площадка	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	1 раз/ кварт	0.009	6.7663429	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0875	65.7838893	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.01422	10.6908218	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	1 раз/ кварт	0.006	4.51089527	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.028	21.0508446	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.518	389.440625	Сторонняя организация на	0002

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Шымкент, Завод по приему и переработке вторичного свинца

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6003	Производственная площадка	Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.00117	0.87962458	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1 раз/ кварт	0.00014	0.10525422	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.0062		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.612		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Серная кислота (517)	1 раз/ кварт	0.0000000445		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6006	Производственная площадка	Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.07		Сторонняя	0001

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Шымкент, Завод по приему и переработке вторичного свинца

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6007	площадка Производственная площадка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.00934		организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0001

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:

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

0002 – Инstrumentальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятия по контролю.

План технических мероприятий по снижению выбросов (сбросов) загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов (допустимых сбросов)

Наименование мероприятий	Наименование вещества	Номер источника выброса на карте-схеме объекта	Значение выбросов				Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий	
			до реализации мероприятий		после реализации мероприятий					
			г/с	т/год	г/с	т/год	начало	окончание	капиталовложения	Основная деятельность
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Производствен-ный экологиче-ский мониторинг эмиссий в атмо-сферу	Свинец и его неорга-нические соединения Азота (IV) диоксид Азот (II) оксид Гидрохлорид Сера диоксид Углерод оксид Взвешенные частицы Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70	0001	0,66403	7,294012	0,66403	7,294012	2025	2034	Собственные средства	Переработка вторичного свинца
Периодический контроль техни-ческого состоя-ния транспорт-ных средств с использо-ванием диагностирова-ния	Азота (IV) диоксид Азот (II) оксид Углерод Сера диоксид Углерод оксид Керосин	6001, 6002	0,109256	0,106294	0,109256	0,106294	2025	2034	Собственные средства	Технический осмотр автотранспорта
Гидрообеспыле-вание	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	6007	0,002536	0,002844	0,002536	0,002844	2025	2034	Собственные средства	Пересыпка шлака

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОДЕКС РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400>.

2. О здоровье народа и системе здравоохранения [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года № 193-IV. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K090000193>.

3. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022317>.

4. Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023553>.

5. Об утверждении Правил предоставления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требований к составу и содержанию такой информации, порядка ее опубликования и предоставления заинтересованным лицам. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 июля 2021 года № 243. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023517>.

6. Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023279>.

7. Об утверждении Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля [Электронный ресурс]. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 208. – Режим доступа: <http://zan.gov.kz/client/#!/doc/157172/rus>.

8. Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023538>.

9. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011124>.

10. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах [Электронный ресурс].

Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168. – Режим доступа:
<http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011036>.



«Утверждаю»

Руководитель ТОО "Ерман Инвест"

Ерманов М.Е.

«___» 2025 г.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Шымкент, Завод по приему и переработке вторичного свинца

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка 1									
(001) Производственная площадка	0001	0001 01	Плавильная печь для плавки свинца		12	3120	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0184(513) 0301(4) 0304(6) 0316(163) 0330(516)	0.101 0.826 0.1343 0.0674 0.3145

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Шымкент, Завод по приему и переработке вторичного свинца

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	5.17
							Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	1.314
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	2907 (493)	0.1572
0001	0001 02	Газовая горелка плавильной печи			12	3120	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0.1248
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0.0203
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0.521
6001	6001 01	Автотранспорт			1	260	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0.01576
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0.00256
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0.000983
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0.002664
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0.02705
6002	6002 01	Автопогрузчик			2	520	Керосин (654*)	2732 (654*)	0.00413
							Азота (IV) диоксид (Азота	0301 (4)	0.01576

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Шымкент, Завод по приему и переработке вторичного свинца

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*)	0304 (6)	0.00256
6003	6003 01	Резка сырья			1	260	Взвешенные частицы (116)	2732 (654*) 2902 (116)	0.00413 0.0058
6004	6004 01	Вибрационное удаление сырья			1	260	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	14.3
6005	6005 01	Сбор кислоты			1	260	Серная кислота (517)	0322 (517)	0.000000833
6006	6006 01	Заливка расплавленного металла в изложницы			1	260	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0.0655
6007	6007 01	Пересыпка шлака в спецемкость			1	260	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	2908 (494)	0.01048

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Шымкент, Завод по приему и переработке вторичного свинца

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
месторождений) (494)									

Примечание: В графе 8 в скобках (без "*") указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК), со "*" указан код ЗВ из таблицы 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Шымкент, Завод по приему и переработке вторичного свинца

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м ³ /с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
Производственная площадка									
0001	15	0.5	10	1.9635	130	0184 (513) 0301 (4) 0304 (6) 0316 (163) 0330 (516) 0337 (584) 2902 (116) 2907 (493)	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Взвешенные частицы (116) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.009 0.0875 0.01422 0.006 0.028 0.518 0.00117 0.00014	0.101 0.9508 0.1546 0.0674 0.3145 5.691 0.01314 0.001572
6001	2.5				30	0301 (4) 0304 (6)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01598 0.002596	0.01576 0.00256

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Шымкент, Завод по приему и переработке вторичного свинца

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6002	2.5				30	0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000992	0.000983
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00278	0.002664
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0277	0.02705
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0.00458	0.00413
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01598	0.01576
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002596	0.00256
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000992	0.000983
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00278	0.002664
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0277	0.02705
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0.00458	0.00413
6003	2.5				30	2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0062	0.0058
6004	2.5				30	2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.612	0.572
6005	2.5				30	0322 (517)	Серная кислота (517)	0.0000000445	0.000000833
6006	2.5				30	2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.07	0.0655
6007	2.5				30	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	0.00934	0.01048

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Шымкент, Завод по приему и переработке вторичного свинца

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м ³ /с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Примечание: В графе 7 в скобках (без "*") указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК), со "*" указан код ЗВ из таблицы 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ) .

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ
И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)
на 2025 год

Шымкент, Завод по приему и переработке вторичного свинца

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор. происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1), %
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Производственная площадка					
0001 01	Рукавный фильтр	99	99	2907	100
6004 01	Мокрое пылеподавление	99	99	2902	100
		96	96	2902	100

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2025 год

Шымкент, Завод по приему и переработке вторичного свинца

Код загрязняюще- го вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку		
			выбрасыва-ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уволено и обезврежено	
						фактически	из них утилизировано
1	2	3	4	5	6	7	8
Площадка: 01							
В С Е Г О по площадке: 01 в том числе:		23.238574833	7.467374833	15.7712	0.586712	15.184488	0
Т в е р д ы е:		15.955946	0.184746	15.7712	0.586712	15.184488	0
из них:							
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.101	0.101	0	0	0	0
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001966	0.001966	0	0	0	0
2902	Взвешенные частицы (116)	15.6853	0.0713	15.614	0.58514	15.02886	0
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.1572		0.1572	0.001572	0.155628	0
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)	0.01048	0.01048	0	0	0	0
Газообразные, жидкие:		7.282628833	7.282628833	0	0	0	0

Всего выброшено в атмосферу
9
8.054086833
0.771458
0.101
0.001966
0.65644
0.001572
0.01048
7.282628833

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2025 год

Шымкент, Завод по приему и переработке вторичного свинца

Код загрязняющей вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку		
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено	
						фактически	из них утилизировано
1	2	3	4	5	6	7	8
ИЗ НИХ:							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.98232	0.98232	0	0	0	0
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.15972	0.15972	0	0	0	0
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.0674	0.0674	0	0	0	0
0322	Серная кислота (517)	0.000000833	0.000000833	0	0	0	0
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.319828	0.319828	0	0	0	0
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5.7451	5.7451	0	0	0	0
2732	Керосин (654*)	0.00826	0.00826	0	0	0	0

Всего выброшено в атмосферу
9
0.98232
0.15972
0.0674
0.000000833
0.319828
5.7451
0.00826

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А1. Протоколы расчета выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 010, Шымкент

Объект N 0293, Вариант 1 Завод по приему и переработке вторичного свинца

Источник загрязнения N 0001, Труба дымовая

Источник выделения N 0001 01, Плавильная печь для плавки свинца

Список литературы:

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

п.3.1. Литейные цеха

Технологический процесс: Плавка и литье черных и цветных металлов

Время работы, час/год, $T = 3120$

Плавка цветных металлов

Тип сплава, **TIPSPLAV = Свинцовые сплавы**

Технические характеристики (по табл. 3.5):

Тип печи: Газовая отражательная

Марка печи: ВНИИТМАШ

Тип сплава: Свинцовые сплавы

Состав, применяемый при рафинировании: Состав MX3: NaCl - 54%, KCl - 32%, Na₂SiF₆ - 14%

Производительность печи, т/ч, $D = 0.5$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Максимальный разовый выброс, г/с(табл.3.5), $G = 0.117$

Валовый выброс, т/год, $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.117 \cdot 3120 \cdot 3600 / 10^6 = 1.314$

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения

Максимальный разовый выброс, г/с(табл.3.5), $G = 0.009$

Валовый выброс, т/год, $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.009 \cdot 3120 \cdot 3600 / 10^6 = 0.101$

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

Максимальный разовый выброс, г/с(табл.3.5), $G = 0.014$

Валовый выброс, т/год, $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.014 \cdot 3120 \cdot 3600 / 10^6 = 0.1572$

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

Максимальный разовый выброс, г/с(табл.3.5), $G = 0.46$

Валовый выброс, т/год, $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.46 \cdot 3120 \cdot 3600 / 10^6 = 5.17$

Выбросы оксидов азота

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с(табл.3.5), $G = 0.092$

Валовый выброс оксидов азота, т/год, $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.092 \cdot 3120 \cdot 3600 / 10^6 = 1.033$

Коэффициент трансформации для диоксида азота, $NO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота, $NO = 0.13$

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

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, $G = NO_2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.092 = 0.0736$

Валовый выброс диоксида азота, т/год, $M = NO_2 \cdot M = 0.8 \cdot 1.033 = 0.826$

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

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, $G = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.092 = 0.01196$

Валовый выброс оксида азота, т/год, $M = NO \cdot M = 0.13 \cdot 1.033 = 0.1343$

Примесь: 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

Максимальный разовый выброс, г/с(табл.3.5), $G = 0.006$

Валовый выброс, т/год, $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.006 \cdot 3120 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0674$

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

Максимальный разовый выброс, г/с(табл.3.5), $G = 0.028$

Валовый выброс, т/год, $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.028 \cdot 3120 \cdot 3600 / 10^6 = 0.3145$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0184	Свинец и его неорганические соединения	0.009	0.101
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0736	0.826
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01196	0.1343
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.006	0.0674
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.028	0.3145
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.46	5.17
2902	Взвешенные частицы (116)	0.117	1.314
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.014	0.1572

С учетом очистки в рукавном фильтре

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Максимальный разовый выброс, г/с (табл.3.5), $G = 0.117 * (1 - 0.99) = 0.00117$

Валовый выброс, т/год, $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.117 \cdot 3120 \cdot 3600 / 10^6 = 1.314 * (1 - 0.99) = 0.01314$

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

Максимальный разовый выброс, г/с(табл.3.5), $G = 0.014 \cdot (1 - 0.99) = 0.00014$

Валовый выброс, т/год, $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.014 \cdot 3120 \cdot 3600 / 10^6 = 0.1572 \cdot (1 - 0.99) = 0.001572$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0184	Свинец и его неорганические соединения	0.009	0.101
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0736	0.826
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01196	0.1343
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.006	0.0674
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.028	0.3145
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.46	5.17
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00117	0.01314
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.00014	0.001572

Источник загрязнения N 0001, Труба дымовая

Источник выделения N 0001 02, Газовая горелка плавильной печи

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **K3 = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м³/год, **BT = 74.88**

Расход топлива, л/с, **BG = 8.333**

Месторождение, **M = Бухара-Урал**

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

Пересчет в МДж, **QR = QR \cdot 0.004187 = 6648 \cdot 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 (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 100**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 80**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0792**

Коэффициент снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0792 \cdot (80 / 100)^{0.25} = 0.0749**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 74.88 \cdot 27.84 \cdot 0.0749 \cdot (1-0) = 0.156**

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

$$0.001 \cdot 8.333 \cdot 27.84 \cdot 0.0749 \cdot (1-0) = 0.01738$$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.156 = 0.1248$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.01738 = 0.0139$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.156 = 0.0203$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.01738 = 0.00226$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

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

Тип топки: Камерная топка

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

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 27.84 = 6.96$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) =$

$$0.001 \cdot 74.88 \cdot 6.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.521$$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) =$

$$0.001 \cdot 8.333 \cdot 6.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.058$$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0139	0.1248
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00226	0.0203
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.058	0.521

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный ист.

Источник выделения N 6001 01, Автотранспорт

Список литературы:

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

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

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 30$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 180$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NKI = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 20$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 5$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 5$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 10$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 5$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.54$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 4.1 \cdot 10 + 1.3 \cdot 4.1 \cdot 20 + 0.54 \cdot 5 = 150.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 150.3 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.02705$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.1 \cdot 5 + 1.3 \cdot 4.1 \cdot 5 + 0.54 \cdot 5 = 49.85$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 49.85 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0277$

Примесь: 2732 Керосин (654 *)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.27$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.6 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.6 \cdot 20 + 0.27 \cdot 5 = 22.95$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 22.95 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.00413$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.6 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.6 \cdot 5 + 0.27 \cdot 5 = 8.25$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.25 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00458$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.29$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 3 \cdot 10 + 1.3 \cdot 3 \cdot 20 + 0.29 \cdot 5 = 109.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 109.5 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0197$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3 \cdot 5 + 1.3 \cdot 3 \cdot 5 + 0.29 \cdot 5 = 35.95$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 35.95 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01997$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0197 = 0.01576$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01997 = 0.01598$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0197 = 0.00256$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01997 = 0.002596$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.15$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.15 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 20 + 0.012 \cdot 5 = 5.46$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 5.46 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.000983$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.15 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 5 + 0.012 \cdot 5 = 1.785$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.785 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000992$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.081$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.4 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 20 + 0.081 \cdot 5 = 14.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 14.8 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.002664$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.4 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 5 + 0.081 \cdot 5 = 5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00278$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)									
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин
180	1	1.00	1	10	20	5	5	5	5
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с			т/год			
0337	0.54	4.1	0.0277			0.02705			
2732	0.27	0.6	0.00458			0.00413			
0301	0.29	3	0.01598			0.01576			
0304	0.29	3	0.002596			0.00256			

0328	0.012	0.15	0.000992	0.000983	
0330	0.081	0.4	0.00278	0.002664	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01598	0.01576
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002596	0.00256
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000992	0.000983
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00278	0.002664
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0277	0.02705
2732	Керосин (654*)	0.00458	0.00413

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный ист.

Источник выделения N 6002 01, Автопогрузчик

Список литературы:

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 30$**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 180$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, **$NKI = 1$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **$NK = 1$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **$LIN = 20$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **$TXS = 5$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **$L2N = 5$**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, **$TXM = 5$**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, **$L1 = 10$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 5$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.54$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.1 \cdot 10 + 1.3 \cdot 4.1 \cdot 20 + 0.54 \cdot 5 = 150.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 150.3 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.02705$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.1 \cdot 5 + 1.3 \cdot 4.1 \cdot 5 + 0.54 \cdot 5 = 49.85$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 49.85 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0277$

Примесь: 2732 Керосин (654 *)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.27$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.6 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.6 \cdot 20 + 0.27 \cdot 5 = 22.95$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 22.95 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.00413$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.6 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.6 \cdot 5 + 0.27 \cdot 5 = 8.25$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.25 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00458$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.29$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3 \cdot 10 + 1.3 \cdot 3 \cdot 20 + 0.29 \cdot 5 = 109.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 109.5 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0197$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3 \cdot 5 + 1.3 \cdot 3 \cdot 5 + 0.29 \cdot 5 = 35.95$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 35.95 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01997$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0197 = 0.01576$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01997 = 0.01598$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0197 = 0.00256$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01997 = 0.002596$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $M_1 = \mathbf{0.15}$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $M_{XX} = \mathbf{0.012}$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M_1 = M_1 \cdot L_1 + 1.3 \cdot M_1 \cdot L_{1N} + M_{XX} \cdot T_{XS} = 0.15 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 20 + 0.012 \cdot 5 = 5.46$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M_1 \cdot N_K \cdot D_N \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 5.46 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = \mathbf{0.000983}$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M_2 = M_1 \cdot L_2 + 1.3 \cdot M_1 \cdot L_{2N} + M_{XX} \cdot T_{XM} = 0.15 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 5 + 0.012 \cdot 5 = 1.785$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M_2 \cdot N_{K1} / 30 / 60 = 1.785 \cdot 1 / 30 / 60 = \mathbf{0.000992}$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $M_1 = \mathbf{0.4}$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $M_{XX} = \mathbf{0.081}$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M_1 = M_1 \cdot L_1 + 1.3 \cdot M_1 \cdot L_{1N} + M_{XX} \cdot T_{XS} = 0.4 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 20 + 0.081 \cdot 5 = 14.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M_1 \cdot N_K \cdot D_N \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 14.8 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = \mathbf{0.002664}$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M_2 = M_1 \cdot L_2 + 1.3 \cdot M_1 \cdot L_{2N} + M_{XX} \cdot T_{XM} = 0.4 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 5 + 0.081 \cdot 5 = 5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M_2 \cdot N_{K1} / 30 / 60 = 5 \cdot 1 / 30 / 60 = \mathbf{0.00278}$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)									
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин
180	1	1.00	1	10	20	5	5	5	5
ЗВ	Mxx, г/мин	M1, г/км	г/с				т/год		
0337	0.54	4.1	0.0277				0.02705		
2732	0.27	0.6	0.00458				0.00413		
0301	0.29	3	0.01598				0.01576		
0304	0.29	3	0.002596				0.00256		
0328	0.012	0.15	0.000992				0.000983		
0330	0.081	0.4	0.00278				0.002664		

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01598	0.01576
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002596	0.00256
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000992	0.000983
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый	0.00278	0.002664

	газ, Сера (IV) оксид) (516)		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0277	0.02705
2732	Керосин (654*)	0.00458	0.00413

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный ист.

Источник выделения N 6003 01, Резка сырья

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: Автоматы правильно-отрезные И-6118, И6022А и т.п.

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 260$

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

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

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027 *)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.013$

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

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.013 \cdot 260 \cdot 1 / 10^6 = 0.002434$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.013 \cdot 1 = 0.0026$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.031$

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

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.031 \cdot 260 \cdot 1 / 10^6 = 0.0058$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.031 \cdot 1 = 0.0062$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0062	0.0058
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026	0.002434

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный ист.

Источник выделения N 6004 01, Вибрационное удаление сырья

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
- п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Грохот вибрационный (ГИЛ-42, ГИЛ-43, ГИЛ-52)

Примечание: При укрытии над грохотом в виде зонта

Объем ГВС, м³/с(табл.5.1), $VO = 1.39$

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1), $G = 15.29$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $NI = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год, $T = 260$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G = G \cdot NI = 15.29 \cdot 1 = 15.3$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 15.29 \cdot 1 \cdot 260 \cdot 3600 / 10^6 = 14.3$

Тип аппарата очистки: Мокрое пылеподавление

Степень пылеочистки, %(табл.4.1), $KPD = 96$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 15.3 \cdot (100 - 96) / 100 = 0.612$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 14.3 \cdot (100 - 96) / 100 = 0.572$

Итого выбросы от: 001 Вибрационное удаление сырья

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.612	0.572

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный ист.

Источник выделения N 6005 01, Сбор кислоты

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории
- п.7. Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от вспомогательных и бытовых служб предприятий

Приложение № 7 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Участок: Складское хозяйство химических реагентов

Тех.процесс, оборудование: Установка для расфасовки кислот и ЛВЖ в бутылки ёмкостью 1л , производительностью 36 бутылок в час

Оборудование, вещество: Серная кислота

Примесь: 0322 Серная кислота (517)

Удельный выброс, г/с (табл.7.2), $Q = 0.00000089$

Чистое время работы оборудования, час/год, $T = 260$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.00000089$

Непрерывный выброс продолжается менее 20 мин.

Время непрерывного выброса, мин., $T = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с, $G = G \cdot T \cdot 60 / 1200 = 0.00000089 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.0000000445$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.0000000445$

Валовый выброс, т/год (2.11), $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000089 \cdot 260 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000833$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0322	Серная кислота (517)	0.0000000445	0.000000833

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный ист.

Источник выделения N 6006 01, Заливка расплавленного металла в изложницы

Список литературы:

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

п.3.1. Литейные цеха

Технологический процесс: Плавка и литье черных и цветных металлов

Время работы, час/год, $T = 260$

Плавка цветных металлов

Тип сплава, **TIPSPLAV = Свинцовые сплавы**

Коэффициент, учитывающий условия плавки, $KOEFUSPL = 0.8$

Тип печи: Литье свинцовых сплавов

Производительность печи, т/час, $D = 3.5$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Количество выбросов примеси, кг/т(табл.3.4), $QT = 0.09$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = (QT \cdot KOEFUSPL \cdot D) / 3.6 = (0.09 \cdot 0.8 \cdot 3.5) / 3.6 = 0.07$

Валовый выброс, т/год, $M = (QT \cdot D \cdot KOEFUSPL \cdot T) / 10^3 = (0.09 \cdot 3.5 \cdot 0.8 \cdot 260) / 10^3 = 0.0655$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2902	Взвешенные частицы (116)	0.07	0.0655

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный ист.

Источник выделения N 6007 01, Пересыпка шлака в спецемкость

Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

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

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

Материал: Шлак

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), **K1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), **K4 = 0.5**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 5**

Коэф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**

Коэф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 3**

Коэф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **K5 = 0.8**

Размер куска материала, мм, **G7 = 5**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), **K7 = 0.6**

Высота падения материала, м, **GB = 1**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), **B = 0.5**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 0.7**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 182**

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.7 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0467$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), **TT = 10**

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.0467 \cdot 10 \cdot 60 / 1200 = 0.02335$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 182 \cdot (1-0) = 0.0262$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.02335$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0262 = 0.0262$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0262 = 0.01048$

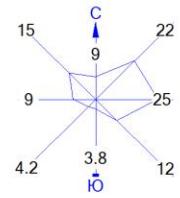
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.02335 = 0.00934$

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00934	0.01048

**Приложение Б1. Карты рассеивания загрязняющих веществ на
период эксплуатации**

Город : 010 Шымкент
 Объект : 0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: MPK-2014
 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

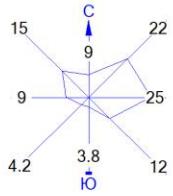


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 99
 Промышленная зона
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Граница области воздействия
 Расчётные точки, группа N 99
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 99

0 315 945 м.
 Масштаб 1:31500

Макс концентрация 0.7033432 ПДК достигается в точке x= 411 y= 608
 При опасном направлении 357° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 99, ширина 5564 м, высота 4280 м,
 шаг расчетной сетки 428 м, количество расчетных точек 14*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Шымкент
 Объект : 0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: MPK-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



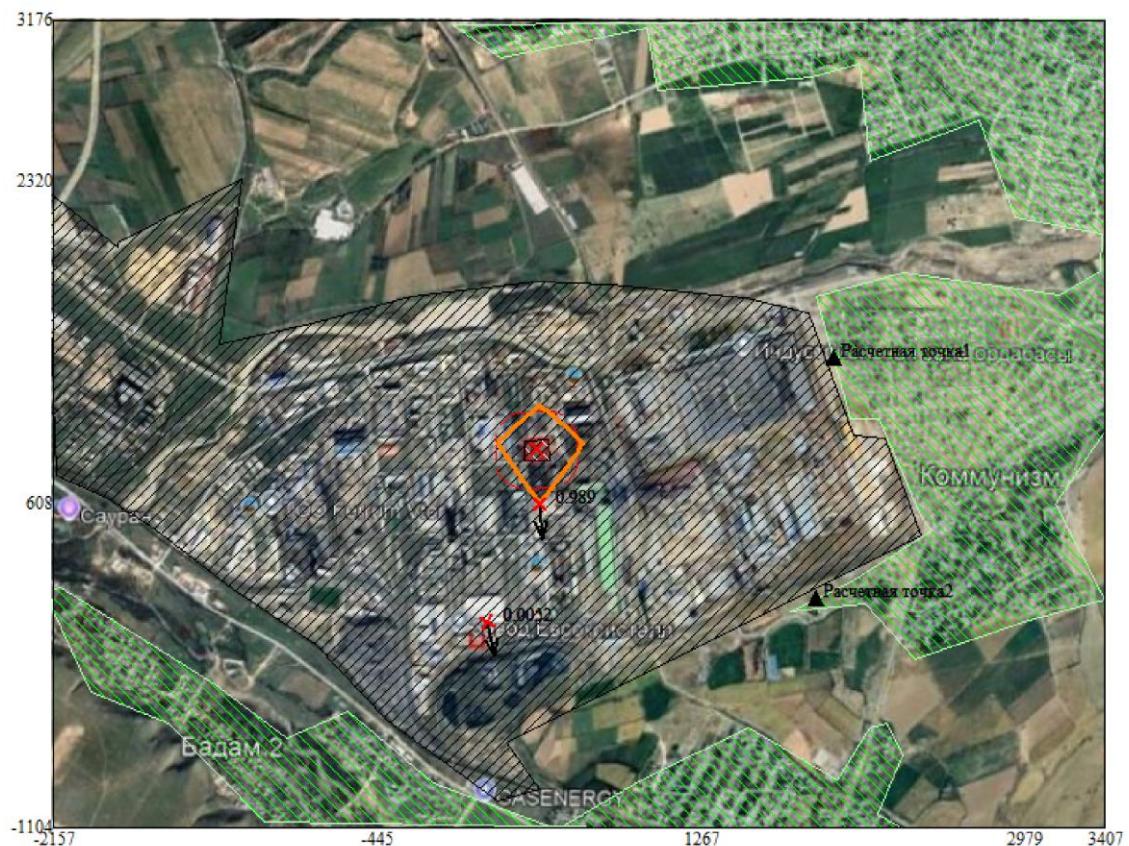
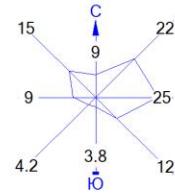
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 99
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчёточные точки, группа N 99
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 99

0 315 945м.
Масштаб 1:31500

Макс концентрация 0.9514205 ПДК достигается в точке x= 839 y= 1036
 При опасном направлении 254° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 99, ширина 5564 м, высота 4280 м,
 шаг расчетной сетки 428 м, количество расчетных точек 14*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Шымкент
 Объект : 0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: MPK-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

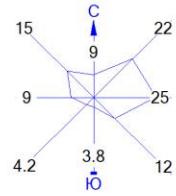


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 99
 Промышленная зона
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Граница области воздействия
 Расчётоные точки, группа N 99
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 99

0 315 945 м.
 Масштаб 1:31500

Макс концентрация 0.9894228 ПДК достигается в точке x= 839 у= 1036
 При опасном направлении 254° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 99, ширина 5564 м, высота 4280 м,
 шаг расчетной сетки 428 м, количество расчетных точек 14*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Шымкент
 Объект : 0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: MPK-2014
 2902 Взвешенные частицы (116)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 99
 Промышленная зона
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Граница области воздействия
 Расчётоные точки, группа N 99
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 99

0 315 945м.
 Масштаб 1:31500

Макс концентрация 1.0517914 ПДК достигается в точке x= 411 y= 1036
 При опасном направлении 182° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 99, ширина 5564 м, высота 4280 м,
 шаг расчетной сетки 428 м, количество расчетных точек 14*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Шымкент
 Объект : 0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: MPK-2014
 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)

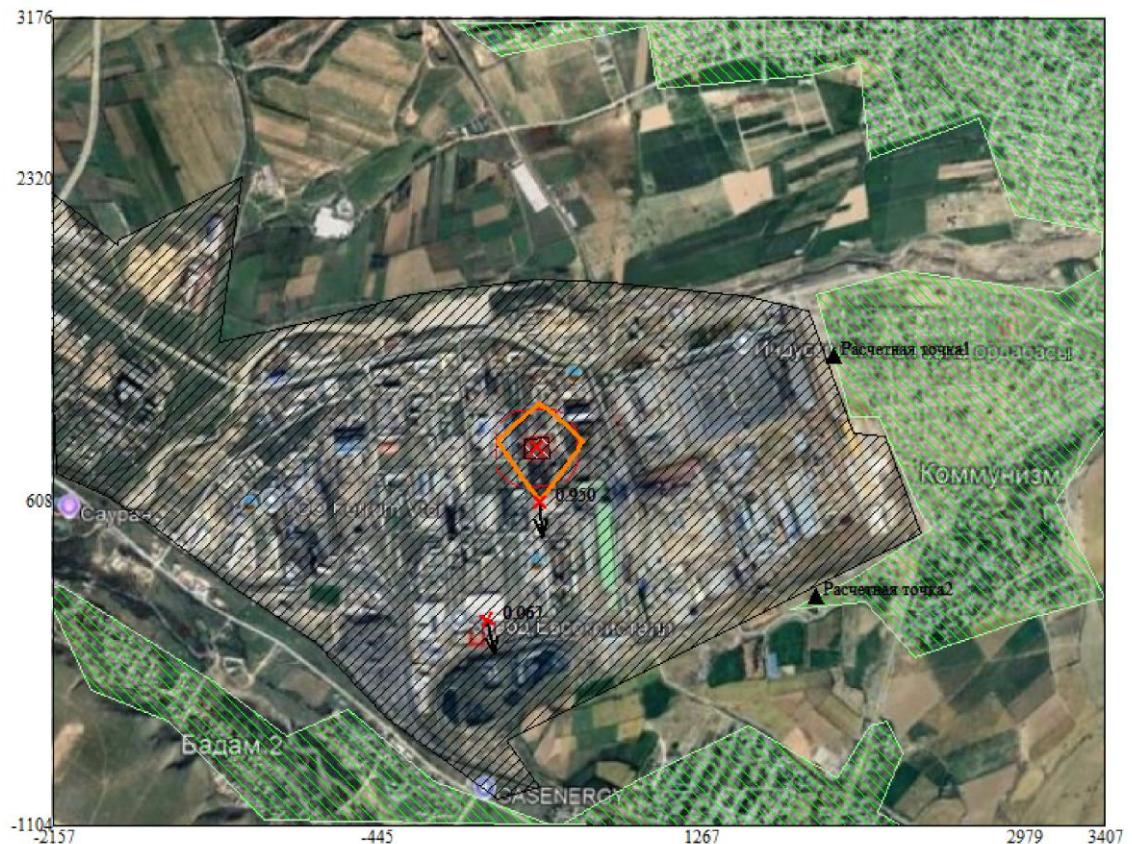
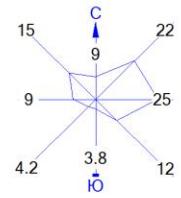


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 99
 Промышленная зона
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Граница области воздействия
 Расчётные точки, группа N 99
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 99

0 315 945 м.
 Масштаб 1:31500

Макс концентрация 0.0853512 ПДК достигается в точке x= 411 y= 1036
 При опасном направлении 175° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 99, ширина 5564 м, высота 4280 м,
 шаг расчетной сетки 428 м, количество расчетных точек 14*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Шымкент
 Объект : 0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: MPK-2014
 6007 0301+0330



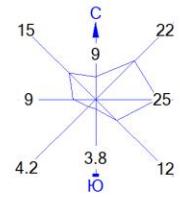
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 99
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчёточные точки, группа N 99
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 99

0 315 945м.
Масштаб 1:31500

Макс концентрация 0.9529464 ПДК достигается в точке x= 839 у= 1036
 При опасном направлении 254° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 99, ширина 5564 м, высота 4280 м,
 шаг расчетной сетки 428 м, количество расчетных точек 14*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Шымкент
 Объект : 0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: MPK-2014
 6035 0184+0330

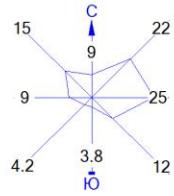


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 99
 Промышленная зона
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Граница области воздействия
 ▲ Расчётные точки, группа N 99
 ■ Максим. значение концентрации
 — Рач. прямоугольник N 99

0 315 945м.
 Масштаб 1:31500

Макс концентрация 0.7045999 ПДК достигается в точке x= 411 y= 608
 При опасном направлении 357° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 99, ширина 5564 м, высота 4280 м,
 шаг расчетной сетки 428 м, количество расчетных точек 14*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Шымкент
 Объект : 0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: MPK-2014
 ПЛ 2902+2907+2908



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 99
 Промышленная зона
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Граница области воздействия
 Расчёточные точки, группа N 99
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 99

0 315 945 м.
 Масштаб 1:31500

Макс концентрация 0.4097096 ПДК достигается в точке x= 411 у= 1036
 При опасном направлении 181° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 99, ширина 5564 м, высота 4280 м,
 шаг расчетной сетки 428 м, количество расчетных точек 14*11
 Расчет на существующее положение.

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:43

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 99

с параметрами: координаты центра X= 625, Y= 1036

размеры: длина(по X)= 5564, ширина(по Y)= 4280, шаг сетки= 428

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

~~~~~ ~~~~~~|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uop) не печатается |

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uop,Bi,Ki не печатаются |

y= 3176 : Y-строка 1 Cmax= 0.056 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра=180)

-----:

x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.021: 0.026: 0.031: 0.039: 0.047: 0.053: 0.056: 0.053: 0.046: 0.038: 0.031: 0.025: 0.021: 0.017:

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:

Фоп: 132 : 137 : 143 : 151 : 160 : 170 : 180 : 191 : 201 : 210 : 217 : 224 : 229 : 233 :

y= 2748 : Y-строка 2 Cmax= 0.102 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра=180)

-----:

x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.025: 0.032: 0.043: 0.059: 0.082: 0.098: 0.102: 0.097: 0.080: 0.057: 0.042: 0.031: 0.024: 0.020:

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:

Фоп: 126 : 131 : 137 : 145 : 155 : 167 : 180 : 194 : 205 : 215 : 223 : 229 : 234 : 239 :

y= 2320 : Y-строка 3 Cmax= 0.159 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра=181)

-----:

x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.029: 0.041: 0.061: 0.097: 0.124: 0.149: 0.159: 0.148: 0.122: 0.095: 0.059: 0.040: 0.029: 0.022:

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:

Фоп: 119 : 124 : 130 : 138 : 149 : 164 : 181 : 197 : 212 : 223 : 231 : 237 : 241 : 245 :

y= 1892 : Y-строка 4 Cmax= 0.273 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра=181)

-----:

x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.034: 0.051: 0.091: 0.129: 0.183: 0.244: 0.273: 0.241: 0.179: 0.126: 0.088: 0.049: 0.033: 0.025:

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:

Фоп: 111 : 115 : 120 : 128 : 140 : 157 : 181 : 204 : 221 : 233 : 240 : 245 : 249 : 252 :

y= 1464 : Y-строка 5 Cmax= 0.502 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра=182)

-----:

x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.038: 0.062: 0.108: 0.165: 0.264: 0.412: 0.502: 0.402: 0.256: 0.160: 0.105: 0.059: 0.037: 0.026:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 102 : 105 : 108 : 114 : 124 : 144 : 182 : 218 : 237 : 247 : 252 : 255 : 258 : 259 :

y= 1036 : Y-строка 6 Cmax= 0.597 долей ПДК (x= -17.0; напр.ветра=108)

-----:

x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.040: 0.069: 0.117: 0.188: 0.330: 0.597: 0.539: 0.574: 0.316: 0.181: 0.114: 0.065: 0.039: 0.027:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 93 : 94 : 94 : 96 : 99 : 108 : 187 : 254 : 261 : 264 : 266 : 267 : 268 :

y= 608 : Y-строка 7 Сmax= 0.703 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра=357)  
-----:  
x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:  
-----:  
Qc : 0.040: 0.067: 0.115: 0.182: 0.311: 0.539: 0.703: 0.521: 0.299: 0.176: 0.112: 0.064: 0.039: 0.027:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 83 : 82 : 80 : 77 : 71 : 54 : 357 : 304 : 289 : 283 : 280 : 278 : 277 : 276 :  
-----:  
  
y= 180 : Y-строка 8 Сmax= 0.395 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра=359)  
-----:  
x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:  
-----:  
Qc : 0.037: 0.058: 0.102: 0.151: 0.232: 0.337: 0.395: 0.330: 0.225: 0.147: 0.099: 0.056: 0.036: 0.026:  
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:  
Фоп: 74 : 71 : 67 : 60 : 49 : 30 : 359 : 329 : 310 : 299 : 293 : 289 : 286 : 284 :  
-----:  
  
y= -248 : Y-строка 9 Сmax= 0.219 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра=359)  
-----:  
x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:  
-----:  
Qc : 0.032: 0.047: 0.078: 0.116: 0.158: 0.200: 0.219: 0.198: 0.154: 0.113: 0.075: 0.046: 0.032: 0.024:  
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:  
Фоп: 66 : 62 : 56 : 48 : 36 : 20 : 359 : 339 : 323 : 312 : 304 : 298 : 294 : 291 :  
-----:  
  
y= -676 : Y-строка 10 Сmax= 0.133 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра=359)  
-----:  
x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:  
-----:  
Qc : 0.028: 0.037: 0.053: 0.082: 0.107: 0.126: 0.133: 0.125: 0.106: 0.079: 0.051: 0.036: 0.027: 0.021:  
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:  
Фоп: 58 : 53 : 47 : 39 : 28 : 15 : 359 : 344 : 331 : 321 : 312 : 306 : 301 : 298 :  
-----:  
  
y= -1104 : Y-строка 11 Сmax= 0.084 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра= 0)  
-----:  
x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:  
-----:  
Qc : 0.023: 0.029: 0.038: 0.049: 0.064: 0.078: 0.084: 0.077: 0.063: 0.048: 0.037: 0.029: 0.023: 0.019:  
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:  
Фоп: 52 : 47 : 40 : 32 : 23 : 12 : 0 : 348 : 337 : 327 : 319 : 313 : 308 : 304 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Координаты точки : X= 411.0 м, Y= 608.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7033432 доли ПДКмр|  
 | 0.0007033 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 357 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

[Ном.]	[Код]	[Тип]	Выброс |	Вклад |	Вклад в%|	Сум. %|	Коэф.влияния |
---|<Об-П>|<Ис>|---	--|--M-(Mq)|-	-[доли ПДК]|-----|-----|	b=C/M ---|				
| 1 | 029301 0001 | T | 0.009000 | 0.703343 | 100.0 | 100.0 | 78.149246 |	|						
В сумме = 0.703343 100.0 |							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.
Вар.расч. 1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:43
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника № 99
Координаты центра : X= 625 м; Y= 1036 |
Длина и ширина : L= 5564 м; B= 4280 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 428 м |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1-	0.021	0.026	0.031	0.039	0.047	0.053	0.056	0.053	0.046	0.038	0.031	0.025	0.021	0.017
2-	0.025	0.032	0.043	0.059	0.082	0.098	0.102	0.097	0.080	0.057	0.042	0.031	0.024	0.020
3-	0.029	0.041	0.061	0.097	0.124	0.149	0.159	0.148	0.122	0.095	0.059	0.040	0.029	0.022
4-	0.034	0.051	0.091	0.129	0.183	0.244	0.273	0.241	0.179	0.126	0.088	0.049	0.033	0.025
5-	0.038	0.062	0.108	0.165	0.264	0.412	0.502	0.402	0.256	0.160	0.105	0.059	0.037	0.026
6-C	0.040	0.069	0.117	0.188	0.330	0.597	0.539	0.574	0.316	0.181	0.114	0.065	0.039	0.027
7-	0.040	0.067	0.115	0.182	0.311	0.539	0.703	0.521	0.299	0.176	0.112	0.064	0.039	0.027
8-	0.037	0.058	0.102	0.151	0.232	0.337	0.395	0.330	0.225	0.147	0.099	0.056	0.036	0.026
9-	0.032	0.047	0.078	0.116	0.158	0.200	0.219	0.198	0.154	0.113	0.075	0.046	0.032	0.024
10-	0.028	0.037	0.053	0.082	0.107	0.126	0.133	0.125	0.106	0.079	0.051	0.036	0.027	0.021
11-	0.023	0.029	0.038	0.049	0.064	0.078	0.084	0.077	0.063	0.048	0.037	0.029	0.023	0.019
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.7033432 долей ПДКмр
= 0.0007033 мг/м³

Достигается в точке с координатами: Xм = 411.0 м

(X-столбец 7, Y-строка 7) Yм = 608.0 м

При опасном направлении ветра : 357 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:43

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 121

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]

|~~~~~

~~~~~|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uop) не печатается |

~~~~~|

y= 3150: -976: 2977: -1094: 3154: -1104: -1104: 3056: -1100: 3158: -984: -1104: -856: 3135: -871:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -48: 148: 208: 240: 341: 488: 522: 595: 666: 729: 730: 901: 952: 982: -145:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.055: 0.097: 0.074: 0.085: 0.058: 0.084: 0.084: 0.065: 0.082: 0.055: 0.095: 0.076: 0.101: 0.054: 0.101:

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: 0.000: 0.000:

Фоп: 169 : 8 : 175 : 4 : 179 : 357 : 356 : 185 : 352 : 188 : 350 : 346 : 342 : 195 : 17 :

~~~~~|

~

y= -1087: -680: -676: -676: -488: -1081: -631: -676: 2804: 3162: -717: -676: -1104: 2838: 3166:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -187: -371: -375: -570: -596: -613: -919: -998: 1042: 1117: 1238: 1322: 1329: 1448: 1506:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.075: 0.111: 0.111: 0.101: 0.116: 0.059: 0.082: 0.071: 0.085: 0.050: 0.103: 0.103: 0.060: 0.062: 0.042:

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: 0.000: 0.000:

Фоп: 16 : 26 : 26 : 31 : 35 : 27 : 41 : 41 : 199 : 198 : 333 : 330 : 335 : 209 : 206 :

~

y= -578: -676: 38: -713: -1104: 2872: 1714: 3171: 1502: 1387: -849: 189: 1074: 1060: -676:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 1523: 1692: 1741: 1756: 1757: 1854: 1876: 1894: 1937: 1970: 1989: 2057: 2060: 2064: 2099:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.100: 0.079: 0.130: 0.070: 0.046: 0.045: 0.119: 0.035: 0.123: 0.124: 0.050: 0.105: 0.121: 0.120: 0.052:

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:

Фоп: 323 : 321 : 303 : 320 : 326 : 217 : 241 : 213 : 249 : 253 : 318 : 293 : 264 : 265 : 313 :

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

~

y= 218: 1774: 2947: 2786: 2687: 83: -578: 2428: -1104: -1036: 1060: -548: 328: 3175: -676:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 2103: 2106: 2109: 2126: 2136: 2139: 2162: 2162: 2185: 2207: 2215: 2252: 2275: 2282: 2319:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.102: 0.095: 0.036: 0.040: 0.043: 0.094: 0.054: 0.052: 0.036: 0.037: 0.104: 0.050: 0.091: 0.029: 0.043:

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:

Фоп: 292 : 243 : 220 : 223 : 224 : 295 : 310 : 229 : 318 : 317 : 265 : 308 : 287 : 220 : 309 :

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

~

y= 805: -1104: 1834: -721: 1502: 646: 3176: -210: 549: 2537: 1074: 467: 218: 2786: -112:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 2324: 2331: 2335: 2342: 2365: 2391: 2400: 2402: 2433: 2451: 2488: 2493: 2531: 2554: 2692:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.094: 0.033: 0.066: 0.041: 0.077: 0.084: 0.027: 0.054: 0.076: 0.038: 0.072: 0.067: 0.058: 0.031: 0.042:

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:

Фоп: 273 : 316 : 244 : 310 : 253 : 277 : 221 : 299 : 280 : 232 : 265 : 282 : 288 : 229 : 294 :

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

~

y= 2646: 1778: 1502: 646: 3176: 2387: 2358: 1074: 2128: 218: -14: 2786: 609: 2086: 1722:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 2741: 2752: 2793: 2819: 2828: 2835: 2845: 2916: 2929: 2959: 2981: 2982: 3146: 3162: 3169:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.029: 0.042: 0.044: 0.046: 0.022: 0.031: 0.031: 0.042: 0.032: 0.037: 0.034: 0.024: 0.033: 0.028: 0.030:

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= 646: 46: 1502: 3176: 2358: 358: 820: 1074: 218: 1849: 1930: 2045: 1502: 2358: 2786:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 3171: 3195: 3221: 3256: 3273: 3278: 3289: 3344: 3351: 3379: 3386: 3394: 3407: 3407: 3407:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.033: 0.029: 0.030: 0.018: 0.024: 0.029: 0.030: 0.029: 0.027: 0.025: 0.025: 0.024: 0.026: 0.022: 0.019:

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= 3176: -1074: -488: -811: -345: -676: -248: -548: -175: -248: -465: -4: -383: -248: -161:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 3407: -1040: -1111: -1295: -1303: -1426: -1457: -1551: -1573: -1592: -1754: -1844: -1957: -2020: -2062:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.017: 0.045: 0.078: 0.047: 0.071: 0.047: 0.063: 0.046: 0.058: 0.054: 0.041: 0.047: 0.036: 0.036: 0.036:

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:

Фоп: 233 : 36 : 47 : 45 : 54 : 49 : 58 : 53 : 61 : 60 : 57 : 68 : 61 : 64 : 67 :

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

~

y= 166:

-----:

x= -2114:

-----:

Qc : 0.038:

Cc : 0.000:

-----~-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Координаты точки : X= 1741.0 м, Y= 38.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1302788 доли ПДКмр|  
| 0.0001303 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 303 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 |
|------------------------------------------------------------------------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|---------------|
| \|---\|<Об-П>-<Ис>\|---\|---М-(Mq)--\|С[доли ПДК]\|-----\|-----\|---- b=C/M ---\| |  |  |  |  |  |  |  |
| \| 1 \| 029301 0001 \| T \| 0.009000 \| 0.130279 \| 100.0 \| 100.0 \| 14.4754229 \| |  |  |  |  |  |  |  |

В сумме = 0.130279 100.0

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:43

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /пересчет на свинец/ (513)

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 57

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| \| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] \| |
| \| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] \| |
| \| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] \| |
| ~~~~~                                     |
| ~~~~~                                     |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uop) не печатается |

y= 843: 946: 955: 974: 992: 1010: 1026: 1041: 1055: 1067: 1077: 1085: 1091: 1095: 1096:

x= 185: 185: 185: 188: 193: 199: 209: 220: 233: 247: 263: 280: 298: 316: 335:

Qc : 0.733: 0.732: 0.732: 0.733: 0.735: 0.736: 0.736: 0.734: 0.734: 0.733: 0.733: 0.731: 0.729: 0.726: 0.720:

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:

Фоп: 74 : 101 : 103 : 108 : 113 : 118 : 123 : 128 : 133 : 137 : 142 : 147 : 152 : 157 : 162 :

~

y= 1102: 1102: 1101: 1097: 1091: 1082: 1072: 1060: 1046: 1030: 1014: 996: 978: 959: 851:

x= 455: 466: 485: 503: 521: 538: 554: 568: 581: 591: 600: 607: 611: 613: 617:

Qc : 0.725: 0.727: 0.730: 0.734: 0.736: 0.737: 0.735: 0.738: 0.737: 0.736: 0.738: 0.737: 0.736: 0.736: 0.737:

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:

Фоп: 197 : 200 : 204 : 209 : 214 : 219 : 223 : 228 : 233 : 237 : 242 : 247 : 251 : 256 : 284 :

~

y= 838: 819: 801: 783: 767: 751: 737: 725: 715: 706: 700: 696: 695: 693: 693:

x= 617: 615: 611: 604: 596: 585: 572: 558: 542: 525: 507: 489: 470: 338: 326:

Qc : 0.738: 0.736: 0.738: 0.737: 0.737: 0.738: 0.738: 0.739: 0.736: 0.738: 0.734: 0.734: 0.736:

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:

Фоп: 287 : 291 : 296 : 300 : 305 : 309 : 314 : 318 : 322 : 327 : 332 : 336 : 341 : 15 : 18 :

~

y= 695: 700: 707: 716: 727: 740: 754: 770: 787: 805: 824: 843:

x= 307: 289: 271: 255: 240: 226: 214: 204: 196: 190: 186: 185:

Qc : 0.737: 0.735: 0.738: 0.737: 0.737: 0.738: 0.738: 0.738: 0.736: 0.738: 0.736: 0.733:

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:

Фоп: 23 : 28 : 32 : 37 : 41 : 46 : 50 : 55 : 59 : 64 : 69 : 74 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Координаты точки : X= 558.0 м, Y= 725.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7387813 доли ПДКмр|  
| 0.0007388 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 318 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                   | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------------------------------------------------------------------------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|---------------|
| \|---\|<Об-П>-<Ис>\|---\|---M-(Mq)--\|C[доля ПДК]\|-----\|-----\|---- b=C/M ---\| |  |  |  |  |  |  |  |
| \| 1 \|029301 0001\| T \| 0.009000\| 0.738781 \| 100.0 \| 100.0 \| 82.0868149 \| |  |  |  |  |  |  |  |

В сумме = 0.738781 100.0

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 099

Город :010 Шымкент.

Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:43

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка 1. Расчетная точка1.

Координаты точки : X= 1977.0 м, Y= 1385.0 м

| Максимальная суммарная концентрация \| Cs= 0.1234572 доли ПДКмр\| |
|----------------------------------------------------------------|
| \| 0.0001235 мг/м3 \| |

Достигается при опасном направлении 253 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                   | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------------------------------------------------------------------------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|---------------|
| \|---\|<Об-П>-<Ис>\|---\|---M-(Mq)--\|C[доля ПДК]\|-----\|-----\|---- b=C/M ---\| |  |  |  |  |  |  |  |
| \| 1 \|029301 0001\| T \| 0.009000\| 0.123457 \| 100.0 \| 100.0 \| 13.7174692 \| |  |  |  |  |  |  |  |

В сумме = 0.123457 100.0

Точка 2. Расчетная точка2.

Координаты точки : X= 1881.0 м, Y= 114.0 м

| Максимальная суммарная концентрация \| Cs= 0.1196905 доли ПДКмр\| |
|----------------------------------------------------------------|
| \| 0.0001197 мг/м3 \| |

Достигается при опасном направлении 298 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                   | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------------------------------------------------------------------------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|---------------|
| \|---\|<Об-П>-<Ис>\|---\|---M-(Mq)--\|C[доля ПДК]\|-----\|-----\|---- b=C/M ---\| |  |  |  |  |  |  |  |
| \| 1 \|029301 0001\| T \| 0.009000\| 0.119690 \| 100.0 \| 100.0 \| 13.2989426 \| |  |  |  |  |  |  |  |

В сумме = 0.119690 100.0

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:43

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Всего просчитано точек: 55

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cs - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uop) не печатается |

```

-----
x= 192: 192: 193: 194: 195: 205: 219: 246: 273: 301: 331: 360: 390: 419: 420:
-----
Qc : 0.726: 0.725: 0.724: 0.723: 0.723: 0.712: 0.699: 0.668: 0.649: 0.648: 0.665: 0.696: 0.724: 0.737: 0.737:
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:
Фоп: 98 : 98 : 98 : 99 : 99 : 103 : 107 : 118 : 131 : 144 : 157 : 169 : 178 : 186 : 186 :
-----
~
```

---

```

y= 1132: 1132: 1130: 1127: 1122: 1110: 1086: 1062: 1037: 1003: 969: 934: 934: 933: 933:
-----
x= 420: 421: 423: 427: 434: 449: 479: 508: 536: 572: 609: 645: 645: 644: 644:
-----
Qc : 0.737: 0.736: 0.737: 0.736: 0.735: 0.729: 0.718: 0.708: 0.711: 0.722: 0.734: 0.736: 0.735: 0.735: 0.737:
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:
Фоп: 186 : 186 : 187 : 188 : 190 : 195 : 205 : 215 : 227 : 241 : 253 : 263 : 263 : 264 : 264 :
```

---

```

~
```

---

```

y= 931: 929: 912: 891: 870: 849: 808: 767: 728: 690: 651: 613: 613: 614: 615:
-----
x= 643: 642: 632: 619: 605: 592: 564: 537: 507: 478: 448: 419: 419: 418: 417:
-----
Qc : 0.738: 0.736: 0.738: 0.735: 0.729: 0.724: 0.714: 0.715: 0.728: 0.737: 0.730: 0.704: 0.705: 0.705: 0.706: 0.708:
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:
Фоп: 264 : 265 : 268 : 274 : 280 : 286 : 300 : 315 : 328 : 339 : 348 : 355 : 356 : 356 : 356 :
```

---

```

~
```

---

```

y= 617: 622: 631: 650: 688: 727: 767: 809: 850: 892:
-----
x= 415: 411: 404: 389: 359: 330: 301: 274: 246: 219:
-----
Qc : 0.710: 0.713: 0.719: 0.732: 0.734: 0.705: 0.661: 0.628: 0.639: 0.684:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 356 : 357 : 358 : 2 : 10 : 20 : 34 : 52 : 70 : 86 :
```

---

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Координаты точки : X= 643.2 м, Y= 931.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7384631 доли ПДКмр|  
| 0.0007385 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 264 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                  | Код                                                                    | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| \|---<Об-П>-<Ис>\|---\|---М-(Mq)--\|C[доли ПДК]\|-----\|-----\|---- b/C/M ---\| | \| 1 \| 029301 0001 \| T \| 0.009000 \| 0.738463 \| 100.0 \| 100.0 \| 82.0514603 \| |  |  |  |  |  |  |
|                                                                       |                                                                        |     |        | В сумме = | 0.738463 | 100.0  |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:43

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источниками

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

---

|               |       |      |      |       |      |       |     |     |    |    |     |       |    |           |        |
|---------------|-------|------|------|-------|------|-------|-----|-----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| Код           | [Тип] | H    | D    | Wo    | V1   | T     | X1  | Y1  | X2 | Y2 | \|Alf\| | F     | KР | \|Ди\| | Выброс |
| <Об-П>-<Ис>   |       | ~    | ~    | ~     | ~    | ~     | ~   | ~   | ~  | ~  | ~   | ~     | ~  | ~         | ~      |
| 029301 0001 T |       | 15.0 | 0.50 | 10.00 | 1.96 | 130.0 | 396 | 905 |    |    | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0875000 | g/c    |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:43

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

| Источники                                           |                                                       |   |     |    | Их расчетные параметры                             |    |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---|-----|----|----------------------------------------------------|----|
| Номер                                               | Код                                                   | М | Тип | См | Um                                                 | Xm |
| -п/п-<об-п>-<ис>\|-----\|---\|[доля ПДК]-\|[м/с]-\|[м---\| | \| 1 \|029301 0001\| 0.087500 \|T \| 0.062756 \| 1.46 \| 149.6 \| |  |  |  |  |  |
|                                                     |                                                       |   |     |    | Суммарный Mq = 0.087500 г/с                        |    |
|                                                     |                                                       |   |     |    | Сумма См по всем источникам = 0.062756 долей ПДК   |    |
|                                                     |                                                       |   |     |    | Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.46 м/с |    |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:43

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1879000 мг/м<sup>3</sup>  
0.9395000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 099 : 5564x4280 с шагом 428

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 099

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 099

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucv= 1.46 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:43

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 99

с параметрами: координаты центра X= 625, Y= 1036

размеры: длина(по X)= 5564, ширина(по Y)= 4280, шаг сетки= 428

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1879000 мг/м<sup>3</sup>

0.9395000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка\_обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| \| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| \| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| \| Cf - фоновая концентрация [ доли ПДК ]    |
| \| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] \| |

~~~~~ ~~~~~~  
|-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
|-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uop) не печатается |
|-Если в строке Сmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uop,Vi,Ki не печатаются |

y= 3176 : Y-строка 1 Сmax= 0.943 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра=180)

-----:

x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.941: 0.942: 0.942: 0.942: 0.943: 0.943: 0.943: 0.943: 0.942: 0.942: 0.942: 0.941: 0.941:

Cс : 0.188: 0.188: 0.188: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188:

Cf : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:

Фоп: 132 : 137 : 143 : 151 : 160 : 170 : 180 : 191 : 201 : 210 : 217 : 224 : 229 : 233 :

y= 2748 : Y-строка 2 Сmax= 0.944 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра=180)

-----:

x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.942: 0.942: 0.943: 0.943: 0.944: 0.944: 0.944: 0.944: 0.943: 0.943: 0.942: 0.942: 0.941:

Cс : 0.188: 0.188: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.188:

Сф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:
Фоп: 126 : 131 : 137 : 145 : 155 : 167 : 180 : 194 : 205 : 215 : 223 : 229 : 234 : 239 :

y= 2320 : Y-строка 3 Сmax= 0.946 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра=181)

-----:
x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.942: 0.943: 0.943: 0.944: 0.945: 0.946: 0.946: 0.946: 0.945: 0.944: 0.943: 0.942: 0.942: 0.941:

Cc : 0.188: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.188: 0.188: 0.188:

Сф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:

Фоп: 119 : 124 : 130 : 138 : 149 : 164 : 181 : 197 : 212 : 223 : 231 : 237 : 241 : 245 :

y= 1892 : Y-строка 4 Сmax= 0.948 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра=181)

-----:
x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.942: 0.943: 0.944: 0.945: 0.947: 0.948: 0.948: 0.947: 0.945: 0.944: 0.943: 0.942: 0.942:

Cc : 0.188: 0.189: 0.189: 0.189: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.189: 0.189: 0.189: 0.188: 0.188:

Сф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:

Фоп: 111 : 115 : 120 : 128 : 140 : 157 : 181 : 204 : 221 : 233 : 240 : 245 : 249 : 252 :

y= 1464 : Y-строка 5 Сmax= 0.951 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра=182)

-----:
x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.942: 0.943: 0.945: 0.946: 0.948: 0.950: 0.951: 0.950: 0.948: 0.946: 0.944: 0.943: 0.942: 0.942:

Cc : 0.188: 0.189: 0.189: 0.189: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.189: 0.189: 0.189: 0.188: 0.188:

Сф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:

Фоп: 102 : 105 : 108 : 114 : 124 : 144 : 182 : 218 : 237 : 247 : 252 : 255 : 258 : 259 :

y= 1036 : Y-строка 6 Сmax= 0.951 долей ПДК (x= 839.0; напр.ветра=254)

-----:
x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.943: 0.943: 0.945: 0.947: 0.949: 0.951: 0.943: 0.951: 0.949: 0.947: 0.945: 0.945: 0.943: 0.942: 0.942:

Cc : 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.189: 0.189: 0.189: 0.188: 0.188:

Сф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:

Фоп: 93 : 94 : 94 : 96 : 99 : 108 : 187 : 254 : 261 : 264 : 266 : 267 : 267 : 268 :

y= 608 : Y-строка 7 Сmax= 0.951 долей ПДК (x= -17.0; напр.ветра= 54)

-----:
x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.943: 0.943: 0.945: 0.947: 0.949: 0.951: 0.949: 0.951: 0.949: 0.946: 0.945: 0.943: 0.942: 0.942:

Cc : 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.189: 0.189: 0.189: 0.188: 0.188:

Сф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:

Фоп: 83 : 82 : 80 : 77 : 71 : 54 : 357 : 304 : 289 : 283 : 280 : 278 : 277 : 276 :

y= 180 : Y-строка 8 Сmax= 0.950 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра=359)

-----:
x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.942: 0.943: 0.944: 0.946: 0.948: 0.949: 0.950: 0.949: 0.948: 0.946: 0.944: 0.943: 0.942: 0.942:

Cc : 0.188: 0.189: 0.189: 0.189: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.189: 0.189: 0.189: 0.188: 0.188:

Сф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:

Фоп: 74 : 71 : 67 : 60 : 49 : 30 : 359 : 329 : 310 : 299 : 293 : 289 : 286 : 284 :

y= -248 : Y-строка 9 Сmax= 0.947 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра=359)

-----:
x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.942: 0.943: 0.944: 0.945: 0.946: 0.947: 0.947: 0.947: 0.946: 0.945: 0.944: 0.943: 0.942: 0.942:

Cc : 0.188: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.188: 0.188:

Сф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:

Фоп: 66 : 62 : 56 : 48 : 36 : 20 : 359 : 339 : 323 : 312 : 304 : 298 : 294 : 291 :

y= -676 : Y-строка 10 Сmax= 0.945 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра=359)

-----:
x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.942: 0.942: 0.943: 0.944: 0.944: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.944: 0.944: 0.943: 0.942: 0.941:

Cc : 0.188: 0.188: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.188: 0.188:

Cс : 0.188: 0.188: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188:
Cф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:
Фоп: 58 : 53 : 47 : 39 : 28 : 15 : 359 : 344 : 331 : 321 : 312 : 306 : 301 : 298 :

y= -1104 : Y-строка 11 Cmax= 0.944 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра= 0)

x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:

Qc : 0.942: 0.942: 0.942: 0.943: 0.943: 0.944: 0.944: 0.944: 0.943: 0.943: 0.942: 0.942: 0.942: 0.941:

Cс : 0.188: 0.188: 0.188: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188:

Cф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:

Фоп: 52 : 47 : 40 : 32 : 23 : 12 : 0 : 348 : 337 : 327 : 319 : 313 : 308 : 304 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Координаты точки : X= 839.0 м, Y= 1036.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9514205 доли ПДКмр|
| 0.1902841 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 254 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 |
|--|-------------------------|----------|------------------------------|-------|----------|--------|---------------|
| \|---\|<Об-П>-<Ис>\|---\|---M-(Mq)--\|C[доли ПДК]\|-----\|-----\|---- b=C/M ---\| |  |  |  |  |  |  |  |
| \| | Фоновая концентрация Cf \| | 0.939500 \| | 98.7 (Вклад источников 1.3%)\| |  |  |  |  |
| \| 1 \| 029301 0001 \| T \| 0.0875 \| 0.011920 \| 100.0 \| 100.0 \| 0.136234075 \| |  |  |  |  |  |  |  |
| \| |  |  | В сумме = 0.951421 100.0 | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:43

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 99
| Координаты центра :X= 625 м; Y= 1036 |
| Длина и ширина : L= 5564 м; B= 4280 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 428 м |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1879000 мг/м3

0.9395000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|
| *\|- 0.941 0.942 0.942 0.942 0.943 0.943 0.943 0.943 0.943 0.942 0.942 0.942 0.941 0.941 \|- 1 | | | | | | | | | | | | | |
| 2\|- 0.942 0.942 0.943 0.943 0.944 0.944 0.944 0.944 0.944 0.943 0.943 0.942 0.942 0.941 \|- 2 | | | | | | | | | | | | | |
| 3\|- 0.942 0.943 0.943 0.944 0.945 0.946 0.946 0.946 0.945 0.944 0.943 0.942 0.942 0.941 \|- 3 | | | | | | | | | | | | | |
| 4\|- 0.942 0.943 0.944 0.945 0.947 0.948 0.948 0.948 0.947 0.947 0.945 0.944 0.943 0.942 0.942 \|- 4 | | | | | | | | | | | | | |
| 5\|- 0.942 0.943 0.945 0.946 0.948 0.950 0.951 0.950 0.948 0.946 0.944 0.943 0.942 0.942 0.942 \|- 5 | | | | | | | | | | | | | |
| 6-C 0.943 0.943 0.945 0.947 0.949 0.951 0.943 0.951 0.949 0.947 0.945 0.943 0.942 0.942 0.942 C- 6 | | | | | | | | | | | | | |
| 7\|- 0.943 0.943 0.945 0.947 0.949 0.951 0.949 0.951 0.949 0.946 0.945 0.943 0.942 0.942 0.942 \|- 7 | | | | | | | | | | | | | |
| 8\|- 0.942 0.943 0.944 0.946 0.948 0.949 0.950 0.949 0.948 0.946 0.944 0.943 0.942 0.942 0.942 \|- 8 | | | | | | | | | | | | | |
| 9\|- 0.942 0.943 0.944 0.945 0.946 0.947 0.947 0.947 0.946 0.945 0.944 0.943 0.942 0.942 0.942 \|- 9 | | | | | | | | | | | | | |
| 10\|- 0.942 0.942 0.943 0.944 0.945 0.945 0.945 0.945 0.944 0.944 0.943 0.942 0.942 0.941 0.941 \|-10 | | | | | | | | | | | | | |
| 11\|- 0.942 0.942 0.942 0.943 0.943 0.944 0.944 0.944 0.944 0.943 0.942 0.942 0.942 0.941 0.941 \|-11 | | | | | | | | | | | | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 0.9514205 долей ПДКмр (0.93950 постоянный фон)
 = 0.1902841 мг/м³
 Достигается в точке с координатами: Xм = 839.0 м
 (X-столбец 8, Y-строка 6) Yм = 1036.0 м
 При опасном направлении ветра : 254 град.
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:43

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 121

Запрошен учет постоянного фона Сф= 0.1879000 мг/м³

0.9395000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

~~~~~| ~~~~~|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uop) не печатается |

y= 3150: -976: 2977: -1094: 3154: -1104: -1104: 3056: -1100: 3158: -984: -1104: -856: 3135: -871:

x= -48: 148: 208: 240: 341: 488: 522: 595: 666: 729: 730: 901: 952: 982: -145:

Qc : 0.943: 0.944: 0.944: 0.944: 0.944: 0.944: 0.943: 0.944: 0.944: 0.944: 0.944: 0.943: 0.944:

Cc : 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189:

Сф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:

Фоп: 169 : 8 : 175 : 4 : 179 : 357 : 356 : 185 : 352 : 188 : 350 : 346 : 342 : 195 : 17 :

~~~~~

y= -1087: -680: -676: -676: -488: -1081: -631: -676: 2804: 3162: -717: -676: -1104: 2838: 3166:

x= -187: -371: -375: -570: -596: -613: -919: -998: 1042: 1117: 1238: 1322: 1329: 1448: 1506:

Qc : 0.944: 0.945: 0.944: 0.945: 0.943: 0.944: 0.944: 0.944: 0.943: 0.944: 0.944: 0.943: 0.943:

Cc : 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189:

Сф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:

Фоп: 16 : 26 : 26 : 31 : 35 : 27 : 41 : 41 : 199 : 198 : 333 : 330 : 335 : 209 : 206 :

~~~~~

y= -578: -676: 38: -713: -1104: 2872: 1714: 3171: 1502: 1387: -849: 189: 1074: 1060: -676:

x= 1523: 1692: 1741: 1756: 1757: 1854: 1876: 1894: 1937: 1970: 1989: 2057: 2060: 2064: 2099:

Qc : 0.944: 0.944: 0.945: 0.944: 0.944: 0.943: 0.945: 0.942: 0.945: 0.945: 0.943: 0.944: 0.945: 0.943:

Cc : 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189:

Сф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:

Фоп: 323 : 321 : 303 : 320 : 326 : 217 : 241 : 213 : 249 : 253 : 318 : 293 : 264 : 265 : 313 :

~~~~~

y= 218: 1774: 2947: 2786: 2687: 83: -578: 2428: -1104: -1036: 1060: -548: 328: 3175: -676:

x= 2103: 2106: 2109: 2126: 2136: 2139: 2162: 2162: 2185: 2207: 2215: 2252: 2275: 2282: 2319:

Qc : 0.944: 0.944: 0.942: 0.943: 0.943: 0.944: 0.943: 0.942: 0.942: 0.944: 0.943: 0.944: 0.942: 0.943:

Cc : 0.189: 0.189: 0.188: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.188: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189:

Сф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:

Фоп: 292 : 243 : 220 : 223 : 224 : 295 : 310 : 229 : 318 : 317 : 265 : 308 : 287 : 220 : 309 :

~~~~~

---

y= 805: -1104: 1834: -721: 1502: 646: 3176: -210: 549: 2537: 1074: 467: 218: 2786: -112:  
-----:  
x= 2324: 2331: 2335: 2342: 2365: 2391: 2400: 2402: 2433: 2451: 2488: 2493: 2531: 2554: 2692:  
-----:  
Qc : 0.944: 0.942: 0.943: 0.943: 0.944: 0.944: 0.942: 0.943: 0.944: 0.942: 0.944: 0.943: 0.943: 0.942: 0.943:  
Cc : 0.189: 0.188: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.188: 0.189: 0.189: 0.188: 0.189: 0.189: 0.189: 0.188: 0.189:  
Cф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:  
Фоп: 273 : 316 : 244 : 310 : 253 : 277 : 221 : 299 : 280 : 232 : 265 : 282 : 288 : 229 : 294 :  
~~~~~  
~

y= 2646: 1778: 1502: 646: 3176: 2387: 2358: 1074: 2128: 218: -14: 2786: 609: 2086: 1722:
-----:
x= 2741: 2752: 2793: 2819: 2828: 2835: 2845: 2916: 2929: 2959: 2981: 2982: 3146: 3162: 3169:
-----:
Qc : 0.942: 0.943: 0.943: 0.943: 0.941: 0.942: 0.942: 0.943: 0.942: 0.942: 0.942: 0.942: 0.942:
Cc : 0.188: 0.189: 0.189: 0.189: 0.188: 0.188: 0.189: 0.188: 0.189: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188:
Cф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:
Фоп: 233 : 250 : 256 : 276 : 227 : 239 : 266 : 244 : 285 : 290 : 234 : 276 : 247 : 254 :
~~~~~  
~  


---

y= 646: 46: 1502: 3176: 2358: 358: 820: 1074: 218: 1849: 1930: 2045: 1502: 2358: 2786:  
-----:  
x= 3171: 3195: 3221: 3256: 3273: 3278: 3289: 3344: 3351: 3379: 3386: 3394: 3407: 3407: 3407:  
-----:  
Qc : 0.942: 0.942: 0.941: 0.942: 0.942: 0.942: 0.942: 0.942: 0.942: 0.942: 0.942: 0.941:  
Cc : 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188:  
Cф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:  
Фоп: 275 : 287 : 258 : 232 : 243 : 281 : 272 : 267 : 283 : 252 : 251 : 249 : 259 : 244 : 238 :  
~~~~~  
~

y= 3176: -1074: -488: -811: -345: -676: -248: -548: -175: -248: -465: -4: -383: -248: -161:
-----:
x= 3407: -1040: -1111: -1295: -1303: -1426: -1457: -1551: -1573: -1592: -1754: -1844: -1957: -2020: -2062:
-----:
Qc : 0.941: 0.943: 0.944: 0.943: 0.944: 0.943: 0.943: 0.943: 0.943: 0.943: 0.942: 0.942:
Cc : 0.188: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.188: 0.188:
Cф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:
Фоп: 233 : 36 : 47 : 45 : 54 : 49 : 58 : 53 : 61 : 60 : 57 : 68 : 61 : 64 : 67 :
~~~~~  
~  


---

y= 166:  
-----:  
x= -2114:  
-----:  
Qc : 0.942:  
Cc : 0.188:  
Cф : 0.940:  
Фоп: 74 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Координаты точки : X= 1741.0 м, Y= 38.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9452505 доли ПДКмр|
| 0.1890501 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 303 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
|---<Об_П>-<Ис>-|---|---M-(Mq)--|C[доли ПДК]|-----|----|--- b=C/M ---|							
| Фоновая концентрация Cf |	0.939500		99.4	(Вклад источников 0.6%)			
| 1 | 029301 0001 | T |	0.0875		0.005750 | 100.0 | 100.0 | 0.065719888 |				
| В сумме =	0.945251		100.0 |				

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:43

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 57

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1879000 мг/м³

0.9395000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cs - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Cf - фоновая концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

~~~~~

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Уоп) не печатается |

y= 843: 946: 955: 974: 992: 1010: 1026: 1041: 1055: 1067: 1077: 1085: 1091: 1095: 1096:

x= 185: 185: 185: 188: 193: 199: 209: 220: 233: 247: 263: 280: 298: 316: 335:

Qc : 0.947: 0.946: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.946: 0.946: 0.946:

Cc : 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189:

Cf : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:

Фоп: 74 : 101 : 103 : 108 : 113 : 118 : 123 : 128 : 133 : 137 : 142 : 147 : 152 : 157 : 162 :

~~~~~

y= 1102: 1102: 1101: 1097: 1091: 1082: 1072: 1060: 1046: 1030: 1014: 996: 978: 959: 851:

x= 455: 466: 485: 503: 521: 538: 554: 568: 581: 591: 600: 607: 611: 613: 617:

~~~~~

Qc : 0.946: 0.946: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:

Cc : 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189:

Cf : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:

Фоп: 197 : 200 : 204 : 209 : 214 : 219 : 223 : 228 : 233 : 237 : 242 : 247 : 251 : 256 : 284 :

~~~~~

y= 838: 819: 801: 783: 767: 751: 737: 725: 715: 706: 700: 696: 695: 693: 693:

x= 617: 615: 611: 604: 596: 585: 572: 558: 542: 525: 507: 489: 470: 338: 326:

~~~~~

Qc : 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.948: 0.948: 0.948: 0.948: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:

Cc : 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189:

Cf : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:

Фоп: 287 : 291 : 296 : 300 : 305 : 309 : 314 : 318 : 322 : 327 : 332 : 336 : 341 : 15 : 18 :

~~~~~

y= 695: 700: 707: 716: 727: 740: 754: 770: 787: 805: 824: 843:

x= 307: 289: 271: 255: 240: 226: 214: 204: 196: 190: 186: 185:

~~~~~

Qc : 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:

Cc : 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189:

Cf : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:

Фоп: 23 : 28 : 32 : 37 : 41 : 46 : 50 : 55 : 59 : 64 : 69 : 74 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Координаты точки : X= 585.0 м, Y= 751.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9475731 доли ПДКмр|  
| 0.1895146 мг/м<sup>3</sup> |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 309 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. %| Коэф. влияния |

|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|C[доли ПДК]|-----|---- b=C/M ---|

| | Фоновая концентрация Cf | 0.939500 | 99.1 (Вклад источников 0.9%)|

| 1 | 029301 0001 | T | 0.0875 | 0.008073 | 100.0 | 100.0 | 0.092263326 |

| | В сумме = 0.947573 100.0 |

Qc : 0.946: 0.946: 0.946: 0.946: 0.946: 0.945: 0.945: 0.944: 0.944: 0.945: 0.945: 0.946: 0.947: 0.947:
Cc : 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189:
Cf : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:
Фоп: 98 : 98 : 98 : 99 : 99 : 103 : 107 : 118 : 131 : 144 : 157 : 169 : 178 : 186 : 186 :

```

y= 1132: 1132: 1130: 1127: 1122: 1110: 1086: 1062: 1037: 1003: 969: 934: 934: 933: 933:
-----:
x= 420: 421: 423: 427: 434: 449: 479: 508: 536: 572: 609: 645: 645: 644: 644:
-----:
Qc : 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.946: 0.946: 0.946: 0.946: 0.946: 0.946: 0.947: 0.948: 0.948: 0.948: 0.948: 0.948:
Cc : 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190:
Cф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:
Фоп: 186: 186: 187: 188: 190: 195: 205: 215: 227: 241: 253: 263: 263: 264: 264:

```

```

y= 931: 929: 912: 891: 870: 849: 808: 767: 728: 690: 651: 613: 613: 614: 615:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 643: 642: 632: 619: 605: 592: 564: 537: 507: 478: 448: 419: 419: 418: 417:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc: 0.948: 0.948: 0.947: 0.947: 0.946: 0.946: 0.946: 0.946: 0.947: 0.948: 0.949: 0.949: 0.949:
Cc: 0.190: 0.190: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190:
Cf: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:
Фоп: 264: 265: 268: 274: 280: 286: 300: 315: 328: 339: 348: 355: 356: 356: 356:

```

```

y= 617: 622: 631: 650: 688: 727: 767: 809: 850: 892:
-----
x= 415: 411: 404: 389: 359: 330: 301: 274: 246: 219:
-----
Qc : 0.949: 0.949: 0.949: 0.948: 0.947: 0.945: 0.944: 0.944: 0.944: 0.945:
Cc : 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189:
Cf : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:
Фон: 356 : 357 : 358 : 2 : 10 : 20 : 34 : 52 : 70 : 86 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
Координаты точки : X= 419.0 м, Y= 612.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9491728 доли ПДКмр |
0.1898346 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 355 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ						
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
---	<Об-П>	<Ис>	--M-(Mq)	-[C[доли ПДК]]	-----	-----
				b=C/M		
			Фоновая концентрация Cf	0.939500	99.0	(Вклад источников 1.0%)
1	0129301	0001|T|	0.0875	0.009673	100.0	|100.0|0.110545509|
В сумме				0.949173	100.0	

3. Исходные параметры источников

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент

Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.

Вар расч.: 1 Расч. год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:43

Примесь :0304 - Азот (III) оксид (Азота оксид) (6)

ПЛКм-р для примеси 0304 = 0,4 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<06-П>~<Ис>|~|~|~M~|~M~|~M~|~M/c|~M/c|~M/c|~градC|~M|~M|~M|~M|~M|~M|~gr.|~|~|~|~г/c~	029301	0001	T	15.0	0.50	10.00	1.96	130.0	396	905		1.0	1.000	0	0.0142200

4. Расчетные параметры С_М, U_М, X_М

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:43
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-|<об-п>-<ис>|-----|----|[доли ПДК]-|[м/с]-|[М---|							
| 1 |029301 0001| 0.014220 | Т | 0.005099 | 1.46 | 149.6 |							
~~~~~							
| Суммарный Mq = 0.014220 г/с							
| Сумма См по всем источникам = 0.005099 долей ПДК							
-----							
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.46 м/с							
-----							
| Дальнейший расчет неподесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК							
~~~~~							

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
 Город :010 Шымкент.
 Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:43
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Фоновая концентрация на постах не задана
 Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0139000 мг/м³
 0.0347500 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 099 : 5564x4280 с шагом 428
 Расчет по границе области влияния
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 099
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 099
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucv= 1.46 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
 Город :010 Шымкент.
 Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:43
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
 Город :010 Шымкент.
 Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:43
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
 Город :010 Шымкент.
 Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:43
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
 Город :010 Шымкент.
 Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.

Расчет по прямоугольнику 099 : 5564x4280 с шагом 428
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 099
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 099
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.46 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:43
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:43
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:43
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:43
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:43
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:43
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПДКм.р для примеси 0322 = 0.3 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:43
Примесь :0322 - Серная кислота (517)
ПДКм.р для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:43
Примесь :0322 - Серная кислота (517)
ПДКм.р для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:43
Примесь :0322 - Серная кислота (517)
ПДКм.р для примеси 0322 = 0,3 мг/м3

Расчет не проводился: С_М < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:43
Примесь :0322 - Серная кислота (517)
ПДКм.р для примеси 0322 = 0,3 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:43
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0,5 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:43
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0,5 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
-п/п-<об-п-><ис>				-[доли ПДК]	--[м/с]	--[м]	
1.029301.0001		0.028000	T	0.008032	1.46	149.6	

Суммарный Mq = 0.028000 г/с	|
Сумма См по всем источникам = 0.008033 долей ПДК	|
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.46 м/с	|
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК	|

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:43

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 5564x4280 с шагом 428

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 099

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 099

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucb= 1.46 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:43

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:43

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:43

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:43

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:43

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:43

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 99

с параметрами: координаты центра X= 625, Y= 1036

размеры: длина(по X)= 5564, ширина(по Y)= 4280, шаг сетки= 428

Запрошен учет постоянного фона Cфо= 4.9330001 мг/м³

0.9866000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

~~~~~ ~~~~~~|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uop) не печатается |

| -Если в строке Сmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 3176 : Y-строка 1 Сmax= 0.987 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра=180)

-----:

x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:

Cс : 4.935: 4.936: 4.936: 4.937: 4.937: 4.937: 4.937: 4.937: 4.936: 4.936: 4.935: 4.935:

Сф : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:

Фоп: 132 : 137 : 143 : 151 : 160 : 170 : 180 : 191 : 201 : 210 : 217 : 224 : 229 : 233 :

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= 2748 : Y-строка 2 Сmax= 0.988 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра=180)

-----:

x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.987: 0.987: 0.987: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:

Cс : 4.936: 4.936: 4.937: 4.937: 4.938: 4.939: 4.939: 4.938: 4.937: 4.936: 4.936: 4.935:

Сф : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:

Фоп: 126 : 131 : 137 : 145 : 155 : 167 : 180 : 194 : 205 : 215 : 223 : 229 : 234 : 239 :

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= 2320 : Y-строка 3 Сmax= 0.988 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра=181)

-----:

x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.987: 0.987: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:

Cс : 4.936: 4.937: 4.937: 4.939: 4.940: 4.940: 4.941: 4.940: 4.938: 4.937: 4.936: 4.935:

Сф : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:

Фоп: 119 : 124 : 130 : 138 : 149 : 164 : 181 : 197 : 212 : 223 : 231 : 237 : 241 : 245 :

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= 1892 : Y-строка 4 Сmax= 0.989 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра=181)

-----:

x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.987: 0.988: 0.988: 0.988: 0.989: 0.989: 0.988: 0.988: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:

Cс : 4.936: 4.937: 4.938: 4.940: 4.941: 4.943: 4.944: 4.943: 4.941: 4.940: 4.938: 4.937: 4.936: 4.936:

Сф : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:

Фоп: 111 : 115 : 120 : 128 : 140 : 157 : 181 : 204 : 221 : 233 : 240 : 245 : 249 : 252 :

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= 1464 : Y-строка 5 Сmax= 0.989 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра=182)

-----:

x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.987: 0.988: 0.988: 0.988: 0.989: 0.989: 0.989: 0.988: 0.988: 0.987: 0.987: 0.987:

Cс : 4.936: 4.938: 4.939: 4.941: 4.943: 4.946: 4.947: 4.946: 4.943: 4.941: 4.939: 4.937: 4.936: 4.936:

Сф : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:

Фоп: 102 : 105 : 108 : 114 : 124 : 144 : 182 : 218 : 237 : 247 : 252 : 255 : 258 : 259 :

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= 1036 : Y-строка 6 Сmax= 0.989 долей ПДК (x= 839.0; напр.ветра=254)

-----:  
x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:  
-----:  
Qc : 0.987: 0.988: 0.988: 0.989: 0.989: 0.987: 0.989: 0.989: 0.988: 0.988: 0.988: 0.987: 0.987:  
Cc : 4.937: 4.938: 4.939: 4.942: 4.945: 4.947: 4.937: 4.947: 4.944: 4.941: 4.939: 4.938: 4.937: 4.936:  
Cф : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:  
Фоп: 93 : 94 : 94 : 96 : 99 : 108 : 187 : 254 : 261 : 264 : 266 : 267 : 267 : 268 :  
~~~~~

y= 608 : Y-строка 7 Сmax= 0.989 долей ПДК (x= -17.0; напр.ветра= 54)
-----:
x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:
-----:
Qc : 0.987: 0.988: 0.988: 0.989: 0.989: 0.989: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.987: 0.987:
Cc : 4.937: 4.938: 4.939: 4.941: 4.944: 4.947: 4.945: 4.947: 4.944: 4.941: 4.939: 4.938: 4.936: 4.936:
Cф : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:
Фоп: 83 : 82 : 80 : 77 : 71 : 54 : 357 : 304 : 289 : 283 : 280 : 278 : 277 : 276 :
~~~~~

y= 180 : Y-строка 8 Сmax= 0.989 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра=359)  
-----:  
x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:  
-----:  
Qc : 0.987: 0.988: 0.988: 0.989: 0.989: 0.989: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.987: 0.987:  
Cc : 4.936: 4.937: 4.939: 4.941: 4.943: 4.945: 4.946: 4.945: 4.943: 4.940: 4.939: 4.937: 4.936: 4.936:  
Cф : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:  
Фоп: 74 : 71 : 67 : 60 : 49 : 30 : 359 : 329 : 310 : 299 : 293 : 289 : 286 : 284 :  
~~~~~

y= -248 : Y-строка 9 Сmax= 0.988 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра=359)
-----:
x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:
-----:
Qc : 0.987: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.987: 0.987:
Cc : 4.936: 4.937: 4.938: 4.939: 4.941: 4.942: 4.942: 4.942: 4.941: 4.939: 4.938: 4.937: 4.936: 4.935:
Cф : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:
Фоп: 66 : 62 : 56 : 48 : 36 : 20 : 359 : 339 : 323 : 312 : 304 : 298 : 294 : 291 :
~~~~~

y= -676 : Y-строка 10 Сmax= 0.988 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра=359)  
-----:  
x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:  
-----:  
Qc : 0.987: 0.987: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.987: 0.987: 0.987:  
Cc : 4.936: 4.936: 4.937: 4.938: 4.939: 4.940: 4.940: 4.940: 4.939: 4.938: 4.937: 4.936: 4.935:  
Cф : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:  
Фоп: 58 : 53 : 47 : 39 : 28 : 15 : 359 : 344 : 331 : 321 : 312 : 306 : 301 : 298 :  
~~~~~

y= -1104 : Y-строка 11 Сmax= 0.988 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:
-----:
Qc : 0.987: 0.987: 0.987: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.987: 0.987: 0.987:
Cc : 4.935: 4.936: 4.936: 4.937: 4.938: 4.938: 4.938: 4.938: 4.938: 4.937: 4.936: 4.935: 4.935:
Cф : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:
Фоп: 52 : 47 : 40 : 32 : 23 : 12 : 0 : 348 : 337 : 327 : 319 : 313 : 308 : 304 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Координаты точки : X= 839.0 м, Y= 1036.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9894228 доли ПДКмр|  
| 4.9471140 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 254 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                    | Код      | Тип                                    | Выброс | Вклад  | Вклад в%      | Сум. % | Коэф.влияния | \| |
|-------------------------|----------|----------------------------------------|--------|--------|---------------|--------|--------------|------|
| ----                    | <Об-П>   | <Ис> | --\|--- | M-(Mq) | -\|C[доли ПДК] | -----\| | b=C/M        | ---- |
|                         |          |                                        |        |        |               |        |              |      |
| \| Фоновая концентрация Cf \| | \| 0.986600 \| | \| 99.7 (Вклад источников 0.3%)\| | \| | \| | \| | \| | \| | \| |
| \| 1 \| 029301 0001 \| T \| | \| 0.5180 \| | \| 0.002823 \| 100.0 \| 100.0 \| 0.005449364 \| | \| | \| | \| | \| | \| | \| |
| \| | \| | \| В сумме = 0.989423 100.0 \| | \| | \| | \| | \| | \| | \| |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :010 Шымкент.  
Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:43  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Параметры расчетного прямоугольника № 99  
| Координаты центра : X= 625 м; Y= 1036 |  
| Длина и ширина : L= 5564 м; B= 4280 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 428 м |  
~~~~~

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 4.9330001 мг/м³
0.9866000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----													
1-| 0.987 0.987 0.987 0.987 0.987 0.987 0.987 0.987 0.987 0.987 0.987 0.987 0.987 0.987 |- 1													
2-| 0.987 0.987 0.987 0.987 0.988 0.988 0.988 0.988 0.988 0.987 0.987 0.987 0.987 0.987 |- 2													
3-| 0.987 0.987 0.987 0.988 0.988 0.988 0.988 0.988 0.988 0.987 0.987 0.987 0.987 0.987 |- 3													
4-| 0.987 0.987 0.988 0.988 0.988 0.989 0.989 0.989 0.988 0.988 0.987 0.987 0.987 0.987 |- 4													
5-| 0.987 0.988 0.988 0.988 0.989 0.989 0.989 0.989 0.989 0.988 0.987 0.987 0.987 0.987 |- 5													
6-C 0.987 0.988 0.988 0.988 0.989 0.989 0.987 0.989 0.989 0.988 0.988 0.988 0.987 0.987 C- 6													
7-| 0.987 0.988 0.988 0.988 0.989 0.989 0.989 0.989 0.989 0.988 0.988 0.988 0.987 0.987 |- 7													
8-| 0.987 0.987 0.988 0.988 0.989 0.989 0.989 0.989 0.989 0.988 0.988 0.988 0.987 0.987 |- 8													
9-| 0.987 0.987 0.988 0.988 0.988 0.988 0.988 0.988 0.988 0.988 0.988 0.988 0.987 0.987 |- 9													
10-| 0.987 0.987 0.987 0.988 0.988 0.988 0.988 0.988 0.988 0.988 0.987 0.987 0.987 0.987 |-10													
11-| 0.987 0.987 0.987 0.987 0.988 0.988 0.988 0.988 0.988 0.988 0.987 0.987 0.987 0.987 |-11													
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----													
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14													

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.9894228 долей ПДКмр (0.98660 постоянный фон)
= 4.9471140 мг/м³

Достигается в точке с координатами: Xм = 839.0 м

(Х-столбец 8, Y-строка 6) Yм = 1036.0 м

При опасном направлении ветра : 254 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:43

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 121

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 4.9330001 мг/м³

0.9866000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	|
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	|
Cф - фоновая концентрация [доли ПДК ]	|
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	|
~~~~~	~~~~~
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |	
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uop) не печатается |	

---

y= 3150: -976: 2977: -1094: 3154: -1104: -1104: 3056: -1100: 3158: -984: -1104: -856: 3135: -871:  
-----:  
x= -48: 148: 208: 240: 341: 488: 522: 595: 666: 729: 730: 901: 952: 982: -145:  
-----:  
Qc : 0.987: 0.988: 0.988: 0.988: 0.987: 0.988: 0.988: 0.988: 0.987: 0.988: 0.988: 0.988: 0.987: 0.988:  
Cc : 4.937: 4.939: 4.938: 4.938: 4.937: 4.938: 4.938: 4.938: 4.937: 4.938: 4.938: 4.939: 4.937: 4.939:  
Cф : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:  
Фоп: 169 : 8 : 175 : 4 : 179 : 357 : 356 : 185 : 352 : 188 : 350 : 346 : 342 : 195 : 17 :  
-----:  
~

---

y= -1087: -680: -676: -676: -488: -1081: -631: -676: 2804: 3162: -717: -676: -1104: 2838: 3166:  
-----:  
x= -187: -371: -375: -570: -596: -613: -919: -998: 1042: 1117: 1238: 1322: 1329: 1448: 1506:  
-----:  
Qc : 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.987: 0.988: 0.988: 0.988: 0.987: 0.988: 0.988: 0.987: 0.987:  
Cc : 4.938: 4.939: 4.939: 4.939: 4.937: 4.938: 4.938: 4.938: 4.937: 4.939: 4.939: 4.937: 4.937:  
Cф : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:  
Фоп: 16 : 26 : 26 : 31 : 35 : 27 : 41 : 41 : 199 : 198 : 333 : 330 : 335 : 209 : 206 :  
-----:  
~

---

y= -578: -676: 38: -713: -1104: 2872: 1714: 3171: 1502: 1387: -849: 189: 1074: 1060: -676:  
-----:  
x= 1523: 1692: 1741: 1756: 1757: 1854: 1876: 1894: 1937: 1970: 1989: 2057: 2060: 2064: 2099:  
-----:  
Qc : 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.987: 0.987: 0.988: 0.988: 0.987: 0.988: 0.988: 0.988: 0.987:  
Cc : 4.939: 4.938: 4.940: 4.938: 4.937: 4.937: 4.939: 4.936: 4.940: 4.940: 4.937: 4.939: 4.939: 4.937:  
Cф : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:  
Фоп: 323 : 321 : 303 : 320 : 326 : 217 : 241 : 213 : 249 : 253 : 318 : 293 : 264 : 265 : 313 :  
-----:  
~

---

y= 218: 1774: 2947: 2786: 2687: 83: -578: 2428: -1104: -1036: 1060: -548: 328: 3175: -676:  
-----:  
x= 2103: 2106: 2109: 2126: 2136: 2139: 2162: 2162: 2185: 2207: 2215: 2252: 2275: 2282: 2319:  
-----:  
Qc : 0.988: 0.988: 0.987: 0.987: 0.988: 0.987: 0.987: 0.987: 0.988: 0.988: 0.987: 0.988: 0.987:  
Cc : 4.939: 4.938: 4.936: 4.937: 4.938: 4.937: 4.937: 4.936: 4.936: 4.939: 4.937: 4.938: 4.936: 4.937:  
Cф : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:  
Фоп: 292 : 243 : 220 : 223 : 224 : 295 : 310 : 229 : 318 : 317 : 265 : 308 : 287 : 220 : 309 :  
-----:  
~

---

y= 805: -1104: 1834: -721: 1502: 646: 3176: -210: 549: 2537: 1074: 467: 218: 2786: -112:  
-----:  
x= 2324: 2331: 2335: 2342: 2365: 2391: 2400: 2402: 2433: 2451: 2488: 2493: 2531: 2554: 2692:  
-----:  
Qc : 0.988: 0.987: 0.988: 0.987: 0.988: 0.988: 0.987: 0.987: 0.988: 0.988: 0.987: 0.987: 0.987:  
Cc : 4.938: 4.936: 4.938: 4.937: 4.938: 4.938: 4.936: 4.937: 4.938: 4.936: 4.938: 4.937: 4.936: 4.937:  
Cф : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:  
Фоп: 273 : 316 : 244 : 310 : 253 : 277 : 221 : 299 : 280 : 232 : 265 : 282 : 288 : 229 : 294 :  
-----:  
~

---

y= 2646: 1778: 1502: 646: 3176: 2387: 2358: 1074: 2128: 218: -14: 2786: 609: 2086: 1722:  
-----:  
x= 2741: 2752: 2793: 2819: 2828: 2835: 2845: 2916: 2929: 2959: 2981: 2982: 3146: 3162: 3169:  
-----:  
Qc : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:  
Cc : 4.936: 4.937: 4.937: 4.935: 4.936: 4.936: 4.937: 4.936: 4.936: 4.936: 4.936: 4.936: 4.936:  
Cф : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:  
Фоп: 233 : 250 : 256 : 276 : 227 : 239 : 239 : 266 : 244 : 285 : 290 : 234 : 276 : 247 : 254 :  
-----:  
~

---

y= 646: 46: 1502: 3176: 2358: 358: 820: 1074: 218: 1849: 1930: 2045: 1502: 2358: 2786:  
-----:  
x= 3171: 3195: 3221: 3256: 3273: 3278: 3289: 3344: 3351: 3379: 3386: 3394: 3407: 3407: 3407:  
-----:  
Qc : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:  
Cc : 4.936: 4.936: 4.935: 4.935: 4.936: 4.936: 4.937: 4.936: 4.936: 4.936: 4.936: 4.935: 4.935:  
Cф : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:  
Фоп: 275 : 287 : 258 : 232 : 243 : 281 : 272 : 267 : 283 : 252 : 251 : 249 : 259 : 244 : 238 :  
-----:  
~

```
y= 3176: -1074: -488: -811: -345: -676: -248: -548: -175: -248: -465: -4: -383: -248: -161:  
-----:  
x= 3407: -1040: -1111: -1295: -1303: -1426: -1457: -1551: -1573: -1592: -1754: -1844: -1957: -2020: -2062:  
-----:  
Qc : 0.987: 0.987: 0.988: 0.987: 0.988: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:  
Cc : 4.935: 4.937: 4.938: 4.937: 4.938: 4.937: 4.938: 4.937: 4.937: 4.937: 4.937: 4.936:  
Cф : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:  
Фоп: 233 : 36 : 47 : 45 : 54 : 49 : 58 : 53 : 61 : 60 : 57 : 68 : 61 : 64 : 67:  
~~~~~  
~

y= 166:
-----:
x= -2114:
-----:
Qc : 0.987:
Cc : 4.936:
Cф : 0.987:
Фоп: 74 :
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Координаты точки : X= 1741.0 м, Y= 38.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9879618 доли ПДКмр|  
| 4.9398088 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 303 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

#### 9 Результаты расчета по границе санзоны

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент

Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.

Вар расч :1 Расч год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:43

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5,0 мг/м³.

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099  
Всего просчитано точек: 57

Запрошен учет постоянного фона  $C_{f0} = 4.9330001$  мГ/м³

0 9866000 доля ПЛК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12,0 м/с

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |

```

y= 843: 946: 955: 974: 992: 1010: 1026: 1041: 1055: 1067: 1077: 1085: 1091: 1095: 1096:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 185: 185: 185: 188: 193: 199: 209: 220: 233: 247: 263: 280: 298: 316: 335:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988:
Cc: 4.941: 4.941: 4.941: 4.941: 4.942: 4.942: 4.942: 4.942: 4.942: 4.941: 4.941: 4.941: 4.941:
Cf: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:
Фот: 74: 101: 103: 108: 112: 118: 123: 128: 132: 137: 142: 147: 152: 157: 162:

```

y= 1102: 1102: 1101: 1097: 1091: 1082: 1072: 1060: 1046: 1030: 1014: 996: 978: 959: 851:  
-----  
x= 455: 466: 485: 503: 521: 538: 554: 568: 581: 591: 600: 607: 611: 613: 617:

Qc : 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988:  
 Cс : 4.941: 4.941: 4.941: 4.942: 4.942: 4.942: 4.942: 4.942: 4.942: 4.942: 4.942: 4.942: 4.942:  
 Сф : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:  
 Фоп: 197 : 200 : 204 : 209 : 214 : 219 : 223 : 228 : 233 : 237 : 242 : 247 : 251 : 256 : 284 :

~

y= 838: 819: 801: 783: 767: 751: 737: 725: 715: 706: 700: 696: 695: 693: 693:

x= 617: 615: 611: 604: 596: 585: 572: 558: 542: 525: 507: 489: 470: 338: 326:

Qc : 0.988: 0.988: 0.988: 0.989: 0.989: 0.989: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988:  
 Cс : 4.942: 4.942: 4.942: 4.943: 4.943: 4.943: 4.942: 4.942: 4.942: 4.942: 4.942: 4.942:  
 Сф : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:  
 Фоп: 287 : 291 : 296 : 300 : 305 : 309 : 314 : 318 : 322 : 327 : 332 : 336 : 341 : 15 : 18 :

~

y= 695: 700: 707: 716: 727: 740: 754: 770: 787: 805: 824: 843:

x= 307: 289: 271: 255: 240: 226: 214: 204: 196: 190: 186: 185:

Qc : 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988:  
 Cс : 4.942: 4.942: 4.942: 4.942: 4.942: 4.942: 4.942: 4.942: 4.942: 4.941:  
 Сф : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:  
 Фоп: 23 : 28 : 32 : 37 : 41 : 46 : 50 : 55 : 59 : 64 : 69 : 74 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Координаты точки : X= 585.0 м, Y= 751.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9885117 доли ПДК_{мр}  
 | 4.9425587 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 309 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	|
---	<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|C[доли ПДК]|-----|-----| b=C/M ---|							
			Фоновая концентрация Cf	0.986600	99.8	(Вклад источников 0.2%)		
| 1	| 029301 0001| T |	| 0.5180|	| 0.001912 |	| 100.0 |	| 100.0 |	| 0.003690533 |		
			В сумме =	0.988512	100.0			

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Группа точек 099

Город :010 Шымкент.

Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:43

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

ПДК_{м.р} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 4.9330001 мг/м³

0.9866000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка 1. Расчетная точка1.

Координаты точки : X= 1977.0 м, Y= 1385.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9879125 доли ПДК_{мр}  
 | 4.9395627 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 253 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	|
---	<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|C[доли ПДК]|-----|-----| b=C/M ---|							
			Фоновая концентрация Cf	0.986600	99.9	(Вклад источников 0.1%)		
| 1	| 029301 0001| T |	| 0.5180|	| 0.001312 |	| 100.0 |	| 100.0 |	| 0.002533723 |		
			В сумме =	0.987913	100.0			

Точка 2. Расчетная точка2.

Координаты точки : X= 1881.0 м, Y= 114.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9878846 доли ПДКмр|  
| 4.9394229 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 298 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                   | Код      | Тип      | Выброс                  | Вклад | Вклад в%    | Сум. % | Коэф. влияния |
|------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-------------------------|-------|-------------|--------|---------------|
| \|---\|<Об-П>-<Ис>\|---\|---M-(Mq)--\|C[доли ПДК]\|-----\|-----\|---- b=C/M ---\| |  |  |  |  |  |  |  |
| \| Фоновая концентрация Cf \| | 0.986600 | 99.9     | (Вклад источников 0.1%) |       |             |        |               |
| \| 1 029301 0001\| T \| | 0.5180   | 0.001285 | 100.0                   | 100.0 | 0.002479808 |        |               |
| \| В сумме =                                                              | 0.987885 | 100.0    |                         |       |             |        |               |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:43

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Всего просчитано точек: 55

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 4.9330001 мг/м3

0.9866000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

|                                                                 |       |
|-----------------------------------------------------------------|-------|
| \| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | \| |
| \| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | \| |
| \| Cf - фоновая концентрация [ доли ПДК ] | \| |
| \| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] | \| |
| ~~~~~                                                           | ~~~~~ |
| \| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются \| |  |
| \| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uop) не печатается \| |  |
| ~~~~~                                                           | ~~~~~ |

y= 934: 935: 935: 936: 937: 947: 961: 987: 1012: 1037: 1061: 1085: 1109: 1133: 1133:

x= 192: 192: 193: 194: 195: 205: 219: 246: 273: 301: 331: 360: 390: 419: 420:

Qc : 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988:

Cc : 4.941: 4.941: 4.941: 4.941: 4.940: 4.940: 4.939: 4.939: 4.939: 4.940: 4.941: 4.942: 4.942:

Cf : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:

Фоп: 98: 98: 98: 99: 99: 103: 107: 118: 131: 144: 157: 169: 178: 186: 186:

~

y= 1132: 1132: 1130: 1127: 1122: 1110: 1086: 1062: 1037: 1003: 969: 934: 934: 933:

x= 420: 421: 423: 427: 434: 449: 479: 508: 536: 572: 609: 645: 645: 644: 644:

Qc : 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.989: 0.989: 0.989:

Cc : 4.942: 4.942: 4.942: 4.941: 4.941: 4.940: 4.940: 4.941: 4.942: 4.943: 4.943: 4.943:

Cf : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:

Фоп: 186: 186: 187: 188: 190: 195: 205: 215: 227: 241: 253: 263: 263: 264: 264:

~

y= 931: 929: 912: 891: 870: 849: 808: 767: 728: 690: 651: 613: 613: 614: 615:

x= 643: 642: 632: 619: 605: 592: 564: 537: 507: 478: 448: 419: 419: 418: 417:

Qc : 0.989: 0.989: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.989: 0.989: 0.989: 0.989:

Cc : 4.943: 4.943: 4.942: 4.942: 4.941: 4.941: 4.940: 4.940: 4.941: 4.942: 4.943: 4.944: 4.944:

Cf : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:

Фоп: 264: 265: 268: 274: 280: 286: 300: 315: 328: 339: 348: 355: 356: 356: 356:

~

y= 617: 622: 631: 650: 688: 727: 767: 809: 850: 892:

x= 415: 411: 404: 389: 359: 330: 301: 274: 246: 219:

Qc : 0.989: 0.989: 0.989: 0.989: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988:  
 Cc : 4.944: 4.944: 4.943: 4.941: 4.940: 4.939: 4.938: 4.938: 4.939:  
 Cf : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:  
 Фоп: 356 : 357 : 358 : 2 : 10 : 20 : 34 : 52 : 70 : 86 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
 Координаты точки : X= 419.0 м, Y= 612.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9888905 доли ПДКмр|  
 | 4.9444526 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 355 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 \| |
|------------------------------------------------------------------------|-----|-----|--------|-------|-----------|--------|---------------|
| \| ---\|<Об~П>-<Ис>\|---\|---M-(Mq)--\|C[доли ПДК]\|-----\|-----\|---- b=C/M ---\| |  |  |  |  |  |  |  |
| \| \| Фоновая концентрация Cf \| \| 0.986600 \| 99.8 (Вклад источников 0.2%)\| |  |  |  |  |  |  |  |
| \| \| 1 \| 029301 0001 \| T \| 0.5180 \| 0.002291 \| 100.0 \| 100.0 \| 0.004421821 \| |  |  |  |  |  |  |  |
| \| \| \| В сумме = \| 0.988891 \| 100.0 \| \| \| \| |  |  |  |  |  |  |  |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:43

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источниками

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

| Код | \| Тип  | H    | D     | Wo   | V1    | T   | X1  | Y1 | X2 | Y2 | \| Alf\| F \| KP \| Ди \| Выброс |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-------|------|-------|-----|-----|----|----|-----|---------------------------|
| <Об~П>-<Ис>\|---\|---M-\|---m/c\|---m3/c---\|градC\|---M---\|---M---\|---M---\|---M---\|---гр.\|---\|---\|---г/с--- |      |      |       |      |       |     |     |    |    |     |                           |
| 029301 0001 T                                                                                          | 15.0 | 0.50 | 10.00 | 1.96 | 130.0 | 396 | 905 |    |    | 2.0 | 1.000 0 0.0011700         |
| 029301 6003 П1                                                                                         | 2.5  |      |       | 30.0 | 425   | 911 | 2   | 2  | 0  | 3.0 | 1.000 0 0.0062000         |
| 029301 6006 П1                                                                                         | 2.5  |      |       | 30.0 | 406   | 894 | 1   | 1  | 0  | 3.0 | 1.000 0 0.0700000         |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:43

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

|                                                                    |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| - 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 \| M \| Тип \| Cm \| Um \| Xm \| |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-\|<об~п>-<ис>\|-----\|---[доли ПДК]-\|---[м/с]-\|---[м---]         |  |  |  |  |  |  |
| \| 1 \| 029301 0001 \| T \| 0.000671 \| 1.46 \| 112.2 \| |  |  |  |  |  |  |
| \| 2 \| 029301 6003 \| П1 \| 0.006200 \| П1 \| 0.789385 \| 0.50 \| 7.1 \| |  |  |  |  |  |  |
| \| 3 \| 029301 6006 \| 0.070000 \| П1 \| 8.912408 \| 0.50 \| 7.1 \| |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                              |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Mq = 0.077370 г/с \| |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 9.702464 долей ПДК \| |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                              |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с \| |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                              |  |  |  |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:43

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация на постах не задана  
Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.3350000$  мг/м<sup>3</sup>  
0.6700000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 099 : 5564x4280 с шагом 428  
Расчет по границе области влияния  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 099  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 099  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{cv} = 0.5$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:43

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 99  
с параметрами: координаты центра X= 625, Y= 1036  
размеры: длина(по X)= 5564, ширина(по Y)= 4280, шаг сетки= 428  
Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.3350000$  мг/м<sup>3</sup>  
0.6700000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

|                                                                   |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|
| \| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | \| |
| \| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] | \| |
| \| Cf - фоновая концентрация [ доли ПДК ] | \| |
| \| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] | \| |
| \| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] | \| |
| \| Ки - код источника для верхней строки Ви \| | \| |
| ~~~~~                                                             |  |
| \| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uop) не печатается \| | \| |
| \| -Если в строке Сmax=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uop, Ви, Ки не печатаются \| | \| |
| ~~~~~                                                             |  |

y= 3176 : Y-строка 1 Сmax= 0.673 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра=180)

x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:  
-----:  
Qc : 0.671: 0.672: 0.672: 0.672: 0.673: 0.673: 0.673: 0.672: 0.672: 0.672: 0.672: 0.671: 0.671:  
Cc : 0.336: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336:  
Cf : 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670:  
Фоп: 132 : 137 : 143 : 151 : 160 : 169 : 180 : 191 : 201 : 209 : 217 : 223 : 228 : 233 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= 2748 : Y-строка 2 Сmax= 0.674 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра=180)

x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:  
-----:  
Qc : 0.672: 0.672: 0.673: 0.673: 0.674: 0.674: 0.674: 0.673: 0.673: 0.672: 0.672: 0.671:  
Cc : 0.336: 0.336: 0.336: 0.337: 0.337: 0.337: 0.337: 0.337: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336:  
Cf : 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670:  
Фоп: 126 : 131 : 137 : 145 : 155 : 167 : 180 : 193 : 205 : 215 : 223 : 229 : 234 : 238 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= 2320 : Y-строка 3 Сmax= 0.676 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра=180)

x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:  
-----:  
Qc : 0.672: 0.672: 0.673: 0.674: 0.675: 0.676: 0.676: 0.675: 0.674: 0.673: 0.672: 0.672: 0.671:  
Cc : 0.336: 0.336: 0.337: 0.337: 0.338: 0.338: 0.338: 0.337: 0.337: 0.336: 0.336: 0.336:  
Cf : 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670:  
Фоп: 119 : 124 : 130 : 138 : 149 : 163 : 180 : 197 : 211 : 222 : 230 : 236 : 241 : 245 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви : : : : : 0.000: 0.001: 0.000: : : : : :  
Ки : : : : : 6003 : 6003 : 6003 : : : : : :

---

y= 1892 : Y-строка 4 Сmax= 0.682 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра=180)  
-----:  
x=-2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:  
-----:  
Qc : 0.672: 0.673: 0.674: 0.675: 0.677: 0.680: 0.682: 0.680: 0.677: 0.675: 0.674: 0.673: 0.672: 0.672:  
Cc : 0.336: 0.336: 0.337: 0.338: 0.339: 0.340: 0.341: 0.340: 0.339: 0.338: 0.337: 0.336: 0.336:  
Cф : 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670:  
Фоп: 111 : 115 : 120 : 128 : 139 : 157 : 180 : 203 : 221 : 232 : 240 : 245 : 249 : 252 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : :  
Ки : : : : : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : : : : :

---

y= 1464 : Y-строка 5 Сmax= 0.711 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра=180)  
-----:  
x=-2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:  
-----:  
Qc : 0.672: 0.673: 0.674: 0.677: 0.681: 0.694: 0.711: 0.694: 0.681: 0.676: 0.674: 0.673: 0.672: 0.672:  
Cc : 0.336: 0.336: 0.337: 0.338: 0.341: 0.347: 0.356: 0.347: 0.341: 0.338: 0.337: 0.336: 0.336:  
Cф : 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670:  
Фоп: 102 : 105 : 108 : 114 : 124 : 143 : 180 : 217 : 237 : 246 : 252 : 255 : 258 : 259 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.022: 0.038: 0.022: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : :  
Ки : : : : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : : : : :

---

y= 1036 : Y-строка 6 Сmax= 1.052 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра=182)  
-----:  
x=-2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:  
-----:  
Qc : 0.672: 0.673: 0.675: 0.678: 0.686: 0.753: 1.052: 0.752: 0.686: 0.677: 0.675: 0.673: 0.672: 0.672:  
Cc : 0.336: 0.337: 0.337: 0.339: 0.343: 0.377: 0.526: 0.376: 0.343: 0.339: 0.337: 0.337: 0.336: 0.336:  
Cф : 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670:  
Фоп: 93 : 94 : 95 : 96 : 99 : 108 : 182 : 252 : 261 : 264 : 265 : 266 : 267 : 267 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.015: 0.077: 0.369: 0.075: 0.014: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.006: 0.012: 0.007: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : :  
Ки : : : : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : : : : :

---

y= 608 : Y-строка 7 Сmax= 0.841 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра=359)  
-----:  
x=-2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:  
-----:  
Qc : 0.672: 0.673: 0.674: 0.677: 0.685: 0.727: 0.841: 0.724: 0.684: 0.677: 0.674: 0.673: 0.672: 0.672:  
Cc : 0.336: 0.337: 0.337: 0.339: 0.342: 0.364: 0.421: 0.362: 0.342: 0.339: 0.337: 0.337: 0.336: 0.336:  
Cф : 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670:  
Фоп: 84 : 82 : 80 : 77 : 71 : 56 : 359 : 304 : 289 : 283 : 280 : 278 : 276 : 275 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.053: 0.160: 0.050: 0.013: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.004: 0.011: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : :  
Ки : : : : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : : : : :

---

y= 180 : Y-строка 8 Сmax= 0.694 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра= 0)  
-----:  
x=-2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:  
-----:  
Qc : 0.672: 0.673: 0.674: 0.676: 0.680: 0.687: 0.694: 0.687: 0.680: 0.676: 0.674: 0.673: 0.672: 0.672:  
Cc : 0.336: 0.336: 0.337: 0.338: 0.340: 0.344: 0.347: 0.343: 0.340: 0.338: 0.337: 0.336: 0.336:  
Cф : 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670:  
Фоп: 74 : 71 : 67 : 61 : 50 : 31 : 0 : 329 : 310 : 299 : 293 : 288 : 286 : 283 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.016: 0.022: 0.016: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : :  
Ки : : : : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : : : : :

y= -248 : Y-строка 9 Стмакс= 0.679 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра= 0)  
 -----:  
 x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:  
 -----:  
 Qc : 0.672: 0.673: 0.673: 0.675: 0.676: 0.678: 0.679: 0.678: 0.676: 0.675: 0.673: 0.673: 0.672: 0.672:  
 Cc : 0.336: 0.336: 0.337: 0.337: 0.338: 0.339: 0.340: 0.339: 0.338: 0.337: 0.337: 0.336: 0.336:  
 Сф : 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670:  
 Фоп: 66 : 62 : 56 : 48 : 37 : 20 : 0 : 339 : 323 : 312 : 304 : 298 : 294 : 291 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : :  
 Ки : : : : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : : : : :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Координаты точки : X= 411.0 м, Y= 1036.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0517914 доли ПДКмр |  
| 0.5258957 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 182 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |                    |        |                           |                |           |                          |              |
|-------------------|--------------------|--------|---------------------------|----------------|-----------|--------------------------|--------------|
| Ном.              | Код                | Тип    | Выброс                    | Вклад          | Вклад в % | Сум. %                   | Коэф.влияния |
| ---               | <Об-П>             | <Ис>   | --M-(Mq)                  | --[C доли ПДК] | -----     | -----                    | b=C/M ---    |
|                   |                    |        |                           |                |           |                          |              |
|                   |                    |        | Фоновая концентрация Cf   | 0.670000       | 63.7      | (Вклад источников 36.3%) |              |
| 1                 | [029301 6006] [P1] | 0.0700 | 0.369329                  | 96.7           | 96.7      | 5.2761288                |              |
|                   |                    |        |                           |                |           |                          |              |
|                   |                    |        | Б сумме =                 | 1.039329       | 96.7      |                          |              |
|                   |                    |        |                           |                |           |                          |              |
|                   |                    |        | Суммарный вклад остальных | 0.012462       | 3.3       |                          |              |
|                   |                    |        |                           |                |           |                          |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:43

## Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

## Параметры расчетного прямоугольника

| Координаты центра : X= 625 м; Y= 1

| Длина и ширина : L= 5564 м; B= 4280

| Шаг сетки ( $dX=dY$ ) : D= 428 м

~~~~~

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.335

0.6700000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск о

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
*----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----													
1-| 0.671	0.672	0.672	0.672	0.672	0.673	0.673	0.673	0.672	0.672	0.672	0.671	0.671	- 1
2-| 0.672	0.672	0.672	0.673	0.673	0.674	0.674	0.674	0.673	0.673	0.672	0.672	0.671	- 2
3-| 0.672	0.672	0.673	0.674	0.675	0.676	0.676	0.675	0.674	0.673	0.672	0.672	0.671	- 3
4-| 0.672	0.673	0.674	0.675	0.677	0.680	0.682	0.680	0.677	0.675	0.674	0.673	0.672	- 4
5-| 0.672	0.673	0.674	0.677	0.681	0.694	0.711	0.694	0.681	0.676	0.674	0.673	0.672	- 5
6-C 0.672	0.673	0.675	0.678	0.686	0.753	1.052	0.752	0.686	0.677	0.675	0.673	0.672	C- 6
7-| 0.672	0.673	0.674	0.677	0.685	0.727	0.841	0.724	0.684	0.677	0.674	0.673	0.672	- 7
8-| 0.672	0.673	0.674	0.676	0.680	0.687	0.694	0.687	0.680	0.676	0.674	0.673	0.672	- 8
9-| 0.672	0.673	0.673	0.675	0.676	0.678	0.679	0.678	0.676	0.675	0.673	0.673	0.672	- 9
10-| 0.672	0.672	0.673	0.673	0.674	0.675	0.675	0.674	0.674	0.673	0.673	0.672	0.671	-10
11-| 0.672	0.672	0.672	0.673	0.673	0.673	0.674	0.673	0.673	0.673	0.672	0.672	0.671	-11
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 1.0517914 долей ПДКмр (0.67000 постоянный фон)  
= 0.5258957 мг/м³

Достигается в точке с координатами: Xм = 411.0 м  
( X-столбец 7, Y-строка 6 )

При опасном направлении ветра : 182 град.  
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:43

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 121

Запрошен учет постоянного фона Cфо= 0.3350000 мг/м³

0.6700000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |

| Сс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ] |

| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [ доли ПДК ] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uop) не печатается |

~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|

y= 3150: -976: 2977: -1094: 3154: -1104: -1104: 3056: -1100: 3158: -984: -1104: -856: 3135: -871:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -48: 148: 208: 240: 341: 488: 522: 595: 666: 729: 730: 901: 952: 982: -145:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.673: 0.674: 0.673: 0.674: 0.673: 0.673: 0.673: 0.673: 0.673: 0.674: 0.673: 0.673: 0.674:

Cс : 0.336: 0.337: 0.337: 0.336: 0.337: 0.337: 0.337: 0.337: 0.336: 0.337: 0.337: 0.336: 0.337:

Сф : 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670:

Фоп: 169: 8: 175: 5: 178: 358: 357: 185: 353: 188: 350: 346: 343: 194: 17:

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.002: 0.004:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|

~

y= -1087: -680: -676: -676: -488: -1081: -631: -676: 2804: 3162: -717: -676: -1104: 2838: 3166:  
-----:  
x= -187: -371: -375: -570: -596: -613: -919: -998: 1042: 1117: 1238: 1322: 1329: 1448: 1506:  
-----:  
Qc : 0.673: 0.674: 0.674: 0.674: 0.675: 0.673: 0.673: 0.673: 0.673: 0.673: 0.673: 0.673: 0.672:  
Cc : 0.337: 0.337: 0.337: 0.337: 0.337: 0.336: 0.337: 0.337: 0.337: 0.336: 0.337: 0.337: 0.336:  
Cф : 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670:  
Фоп: 17 : 26 : 32 : 36 : 27 : 41 : 42 : 198 : 197 : 333 : 330 : 335 : 208 : 206 :  
: : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
-----  
~

y= -578: -676: 38: -713: -1104: 2872: 1714: 3171: 1502: 1387: -849: 189: 1074: 1060: -676:  
-----:  
x= 1523: 1692: 1741: 1756: 1757: 1854: 1876: 1894: 1937: 1970: 1989: 2057: 2060: 2064: 2099:  
-----:  
Qc : 0.674: 0.673: 0.675: 0.673: 0.673: 0.672: 0.675: 0.672: 0.675: 0.673: 0.674: 0.675: 0.675: 0.673:  
Cc : 0.337: 0.337: 0.338: 0.337: 0.337: 0.336: 0.336: 0.337: 0.336: 0.337: 0.336: 0.337: 0.337: 0.336:  
Cф : 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670:  
Фоп: 323 : 321 : 303 : 320 : 326 : 216 : 241 : 213 : 248 : 253 : 318 : 293 : 264 : 264 : 313 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.004: 0.003: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
-----  
~

y= 218: 1774: 2947: 2786: 2687: 83: -578: 2428: -1104: -1036: 1060: -548: 328: 3175: -676:  
-----:  
x= 2103: 2106: 2109: 2126: 2136: 2139: 2162: 2162: 2185: 2207: 2215: 2252: 2275: 2282: 2319:  
-----:  
Qc : 0.674: 0.674: 0.672: 0.672: 0.672: 0.674: 0.673: 0.673: 0.672: 0.672: 0.674: 0.673: 0.674: 0.672: 0.672:  
Cc : 0.337: 0.337: 0.336: 0.336: 0.336: 0.337: 0.336: 0.336: 0.336: 0.337: 0.336: 0.337: 0.337: 0.336: 0.336:  
Cф : 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670:  
Фоп: 292 : 243 : 220 : 222 : 224 : 295 : 310 : 229 : 318 : 317 : 265 : 308 : 287 : 219 : 309 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
-----  
~

y= 805: -1104: 1834: -721: 1502: 646: 3176: -210: 549: 2537: 1074: 467: 218: 2786: -112:  
-----:  
x= 2324: 2331: 2335: 2342: 2365: 2391: 2400: 2402: 2433: 2451: 2488: 2493: 2531: 2554: 2692:  
-----:  
Qc : 0.674: 0.672: 0.673: 0.672: 0.673: 0.674: 0.672: 0.673: 0.673: 0.672: 0.673: 0.673: 0.672: 0.672:  
Cc : 0.337: 0.337: 0.336: 0.336: 0.336: 0.337: 0.336: 0.336: 0.336: 0.337: 0.336: 0.337: 0.336: 0.336:  
Cф : 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670:  
Фоп: 273 : 316 : 244 : 310 : 253 : 277 : 221 : 299 : 280 : 231 : 265 : 282 : 288 : 229 : 294 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
-----  
~

y= 2646: 1778: 1502: 646: 3176: 2387: 2358: 1074: 2128: 218: -14: 2786: 609: 2086: 1722:  
-----:  
x= 2741: 2752: 2793: 2819: 2828: 2835: 2845: 2916: 2929: 2959: 2981: 2982: 3146: 3162: 3169:  
-----:  
Qc : 0.672: 0.672: 0.672: 0.673: 0.671: 0.672: 0.672: 0.672: 0.672: 0.672: 0.672: 0.672: 0.672: 0.672:  
Cc : 0.336: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336:  
Cф : 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670:  
Фоп: 233 : 249 : 256 : 276 : 227 : 238 : 239 : 266 : 244 : 285 : 289 : 234 : 276 : 247 : 253 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
-----  
~

y= 646: 46: 1502: 3176: 2358: 358: 820: 1074: 218: 1849: 1930: 2045: 1502: 2358: 2786:  
-----:  
x= 3171: 3195: 3221: 3256: 3273: 3278: 3289: 3344: 3351: 3379: 3386: 3394: 3407: 3407: 3407:  
-----:  
Qc : 0.672: 0.672: 0.672: 0.671: 0.672: 0.672: 0.672: 0.672: 0.672: 0.672: 0.672: 0.672: 0.671: 0.671:  
Cc : 0.336: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336:  
Cф : 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670:  
Фоп: 275 : 287 : 258 : 231 : 243 : 281 : 272 : 267 : 283 : 252 : 251 : 249 : 259 : 244 : 238 :  
: : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

~

y= 3176: -1074: -488: -811: -345: -676: -248: -548: -175: -248: -465: -4: -383: -248: -161:  
-----:  
x= 3407: -1040: -1111: -1295: -1303: -1426: -1457: -1551: -1573: -1592: -1754: -1844: -1957: -2020: -2062:  
-----:  
Qc : 0.671: 0.672: 0.673: 0.673: 0.673: 0.673: 0.672: 0.673: 0.673: 0.672: 0.673: 0.672: 0.672: 0.672:  
Cc : 0.336: 0.336: 0.337: 0.336: 0.337: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336:  
Cф : 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670:  
Фоп: 233 : 36 : 48 : 45 : 54 : 49 : 58 : 54 : 62 : 60 : 58 : 68 : 62 : 65 : 67 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

~

y= 166:  
-----:  
x= -2114:  
-----:  
Qc : 0.672:  
Cc : 0.336:  
Cф : 0.670:  
Фоп: 74 :  
: :  
Ви : 0.002:  
Ки : 6006 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Координаты точки : X= 1741.0 м, Y= 38.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6752368 доли ПДКмр|  
| 0.3376184 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 303 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

|Ном.|	Код	Тип	Выброс	| Вклад	| Вклад в%| Сум. %| Коэф. влияния |
|--->Об-П->-<Ис>->---M-(Mq)-->С доли ПДК|				|-----|-----|-----|-----|-----|	b=C/M ---|
| Фоновая концентрация Cf |	0.670000	|	99.2 (Вклад источников 0.8%)		
| 1 | 029301 6006| П1| 0.0700| 0.004770 | 91.1 | 91.1 | 0.068143301 |					
| 2 | 029301 6003| П1| 0.006200| 0.000424 | 8.1 | 99.2 | 0.068421215 |					
| В сумме = 0.675194 99.2 |					
| Суммарный вклад остальных = 0.000042 0.8 |					

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:43

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 57

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.3350000 мг/м3

0.6700000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	|
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	|
| Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]	|
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	|
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	|
| Ки - код источника для верхней строки Ви |	

|-----|-----|  
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Уоп) не печатается |

---

у= 843: 946: 955: 974: 992: 1010: 1026: 1041: 1055: 1067: 1077: 1085: 1091: 1095: 1096:  
 -----:  
 x= 185: 185: 185: 188: 193: 199: 209: 220: 233: 247: 263: 280: 298: 316: 335:  
 -----:  
 Qc : 0.908: 0.905: 0.902: 0.898: 0.894: 0.891: 0.890: 0.891: 0.893: 0.896: 0.901: 0.907: 0.912: 0.922:  
 Cс : 0.454: 0.453: 0.451: 0.449: 0.447: 0.445: 0.445: 0.446: 0.447: 0.448: 0.451: 0.453: 0.456: 0.461:  
 Cf : 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670:  
 Фоп: 77 : 103 : 105 : 110 : 114 : 119 : 123 : 128 : 133 : 137 : 142 : 146 : 151 : 156 : 160 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.222: 0.222: 0.219: 0.216: 0.212: 0.209: 0.208: 0.210: 0.211: 0.212: 0.216: 0.219: 0.225: 0.231: 0.238:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.015: 0.013: 0.013: 0.012: 0.013: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.011: 0.010: 0.012: 0.011: 0.011: 0.013:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 ~~~~~~  
 ~

---

у= 1102: 1102: 1101: 1097: 1091: 1082: 1072: 1060: 1046: 1030: 1014: 996: 978: 959: 851:  
 -----:  
 x= 455: 466: 485: 503: 521: 538: 554: 568: 581: 591: 600: 607: 611: 613: 617:  
 -----:  
 Qc : 0.929: 0.925: 0.919: 0.915: 0.912: 0.911: 0.908: 0.908: 0.909: 0.911: 0.912: 0.916: 0.921: 0.926: 0.922:  
 Cс : 0.464: 0.463: 0.460: 0.458: 0.456: 0.455: 0.454: 0.454: 0.454: 0.456: 0.458: 0.460: 0.463: 0.461:  
 Cf : 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670:  
 Фоп: 193 : 196 : 201 : 205 : 210 : 215 : 220 : 224 : 229 : 234 : 238 : 243 : 248 : 253 : 282 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.240: 0.236: 0.230: 0.224: 0.221: 0.219: 0.217: 0.216: 0.216: 0.219: 0.221: 0.224: 0.229: 0.235: 0.237:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.015:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 ~~~~~~  
 ~

---

у= 838: 819: 801: 783: 767: 751: 737: 725: 715: 706: 700: 696: 695: 693: 693:  
 -----:  
 x= 617: 615: 611: 604: 596: 585: 572: 558: 542: 525: 507: 489: 470: 338: 326:  
 -----:  
 Qc : 0.917: 0.911: 0.907: 0.903: 0.901: 0.901: 0.901: 0.902: 0.906: 0.909: 0.914: 0.919: 0.928: 0.928: 0.923:  
 Cс : 0.458: 0.456: 0.453: 0.452: 0.451: 0.450: 0.450: 0.451: 0.453: 0.454: 0.457: 0.460: 0.464: 0.464: 0.461:  
 Cf : 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670:  
 Фоп: 285 : 290 : 295 : 300 : 304 : 309 : 314 : 318 : 323 : 328 : 333 : 338 : 342 : 19 : 22 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.234: 0.228: 0.223: 0.221: 0.220: 0.219: 0.219: 0.222: 0.225: 0.227: 0.232: 0.237: 0.246: 0.241: 0.236:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.011: 0.011: 0.012: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.011: 0.017: 0.017:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 ~~~~~~  
 ~

---

у= 695: 700: 707: 716: 727: 740: 754: 770: 787: 805: 824: 843:  
 -----:  
 x= 307: 289: 271: 255: 240: 226: 214: 204: 196: 190: 186: 185:  
 -----:  
 Qc : 0.914: 0.909: 0.904: 0.900: 0.898: 0.895: 0.895: 0.895: 0.897: 0.899: 0.903: 0.908:  
 Cс : 0.457: 0.454: 0.452: 0.450: 0.449: 0.448: 0.447: 0.448: 0.449: 0.450: 0.451: 0.454:  
 Cf : 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670:  
 Фоп: 27 : 31 : 36 : 40 : 45 : 49 : 54 : 58 : 63 : 67 : 72 : 77 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.227: 0.223: 0.217: 0.214: 0.211: 0.209: 0.209: 0.209: 0.211: 0.213: 0.217: 0.222:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 ~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Координаты точки : X= 455.0 м, Y= 1102.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9289633 доли ПДКрм|  
 | 0.4644817 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 193 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	|Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
----<Об-П>-<Ис>---|---	M-(Mq)	-|C[доли ПДК]	-----|-----|-----|-----|	b=C/M ---|	
| Фоновая концентрация Cf |	0.670000	| 72.1 (Вклад источников 27.9%)|			
| 1 | 029301 | 6006 | П1 | 0.0700 | 0.240087 | 92.7 | 92.7 | 3.4298155 |					
| 2 | 029301 | 6003 | П1 | 0.006200 | 0.018797 | 7.3 | 100.0 | 3.0318532 |					

В сумме = 0.928885 100.0	|
Суммарный вклад остальных = 0.000079 0.0	|

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 099

Город :010 Шымкент.

Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:43

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Запрошен учет постоянного фона C<sub>fo</sub>= 0.3350000 мг/м<sup>3</sup>

0.6700000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка 1. Расчетная точка1.

Координаты точки : X= 1977.0 м, Y= 1385.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6749175 доли ПДКмр|	|
0.3374587 мг/м <sup>3</sup>	|

Достигается при опасном направлении 253 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум. %]	Коэф.влияния |
|---<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|C[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|							
| Фоновая концентрация Cf | 0.670000 | 99.3 (Вклад источников 0.7%)|							
| 1 |029301 6006| П1| 0.0700| 0.004470 | 90.9 | 90.9 | 0.063861549 |							
| 2 |029301 6003| П1| 0.006200| 0.000407 | 8.3 | 99.2 | 0.065567099 |							
| В сумме = 0.674877 99.2							
| Суммарный вклад остальных = 0.000041 0.8							

Точка 2. Расчетная точка2.

Координаты точки : X= 1881.0 м, Y= 114.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6747991 доли ПДКмр|	|
0.3373995 мг/м <sup>3</sup>	|

Достигается при опасном направлении 298 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум. %]	Коэф.влияния |
|---<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|C[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|							
| Фоновая концентрация Cf | 0.670000 | 99.3 (Вклад источников 0.7%)|							
| 1 |029301 6006| П1| 0.0700| 0.004372 | 91.1 | 91.1 | 0.062450979 |							
| 2 |029301 6003| П1| 0.006200| 0.000388 | 8.1 | 99.2 | 0.062568888 |							
| В сумме = 0.674760 99.2							
| Суммарный вклад остальных = 0.000040 0.8							

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:43

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Всего просчитано точек: 55

Запрошен учет постоянного фона C<sub>fo</sub>= 0.3350000 мг/м<sup>3</sup>

0.6700000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	|
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	|
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]	|
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	|
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	|
| Ки - код источника для верхней строки Ви	|

|~~~~~|  
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Уоп) не печатается |  
|~~~~~|

---

y= 934: 935: 935: 936: 937: 947: 961: 987: 1012: 1037: 1061: 1085: 1109: 1133: 1133:  
-----:  
x= 192: 192: 193: 194: 195: 205: 219: 246: 273: 301: 331: 360: 390: 419: 420:  
-----:  
Qc : 0.918: 0.918: 0.920: 0.921: 0.931: 0.945: 0.965: 0.977: 0.977: 0.967: 0.948: 0.921: 0.892: 0.893:  
Cc : 0.459: 0.459: 0.459: 0.460: 0.461: 0.466: 0.472: 0.483: 0.489: 0.488: 0.484: 0.474: 0.461: 0.446: 0.446:  
Cф : 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670:  
Фоп: 100 : 100 : 101 : 101 : 101 : 105 : 109 : 120 : 131 : 144 : 155 : 166 : 175 : 183 : 183 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.234: 0.233: 0.235: 0.236: 0.237: 0.249: 0.261: 0.284: 0.296: 0.298: 0.285: 0.265: 0.236: 0.207: 0.207:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.014: 0.011: 0.011: 0.009: 0.012: 0.013: 0.015: 0.015:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
-----:  
~

---

y= 1132: 1132: 1130: 1127: 1122: 1110: 1086: 1062: 1037: 1003: 969: 934: 934: 933: 933:  
-----:  
x= 420: 421: 423: 427: 434: 449: 479: 508: 536: 572: 609: 645: 645: 644: 644:  
-----:  
Qc : 0.893: 0.894: 0.895: 0.899: 0.906: 0.919: 0.942: 0.962: 0.968: 0.958: 0.929: 0.891: 0.891: 0.892: 0.892:  
Cc : 0.447: 0.447: 0.448: 0.449: 0.453: 0.460: 0.471: 0.481: 0.484: 0.479: 0.464: 0.445: 0.446: 0.446: 0.446:  
Cф : 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670:  
Фоп: 183 : 183 : 184 : 185 : 187 : 191 : 200 : 211 : 222 : 237 : 250 : 261 : 261 : 261 : 261 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.207: 0.208: 0.210: 0.213: 0.219: 0.231: 0.250: 0.266: 0.270: 0.262: 0.237: 0.203: 0.204: 0.204: 0.205:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.015: 0.016: 0.015: 0.015: 0.016: 0.018: 0.022: 0.025: 0.028: 0.026: 0.022: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
-----:  
~

---

y= 931: 929: 912: 891: 870: 849: 808: 767: 728: 690: 651: 613: 613: 614: 615:  
-----:  
x= 643: 642: 632: 619: 605: 592: 564: 537: 507: 478: 448: 419: 419: 418: 417:  
-----:  
Qc : 0.893: 0.896: 0.910: 0.928: 0.944: 0.958: 0.974: 0.969: 0.950: 0.918: 0.880: 0.845: 0.845: 0.846: 0.847:  
Cc : 0.446: 0.448: 0.455: 0.464: 0.472: 0.479: 0.487: 0.484: 0.475: 0.459: 0.440: 0.422: 0.423: 0.423: 0.424:  
Cф : 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670:  
Фоп: 261 : 262 : 266 : 271 : 277 : 284 : 299 : 315 : 329 : 341 : 350 : 358 : 358 : 358 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.206: 0.208: 0.222: 0.242: 0.259: 0.274: 0.292: 0.287: 0.269: 0.235: 0.198: 0.163: 0.164: 0.164: 0.166:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.017: 0.018: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
-----:  
~

---

y= 617: 622: 631: 650: 688: 727: 767: 809: 850: 892:  
-----:  
x= 415: 411: 404: 389: 359: 330: 301: 274: 246: 219:  
-----:  
Qc : 0.849: 0.854: 0.863: 0.883: 0.929: 0.977: 1.014: 1.031: 1.010: 0.968:  
Cc : 0.425: 0.427: 0.432: 0.442: 0.464: 0.488: 0.507: 0.515: 0.505: 0.484:  
Cф : 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670:  
Фоп: 358 : 359 : 1 : 4 : 13 : 25 : 40 : 57 : 74 : 89 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.168: 0.172: 0.181: 0.201: 0.243: 0.286: 0.320: 0.336: 0.318: 0.281:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.016: 0.020: 0.024: 0.025: 0.022: 0.017:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
-----:  
~

---

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Координаты точки : X= 273.7 м, Y= 808.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0309265 доли ПДКмр  
| 0.5154632 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 57 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад | Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |





Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:43  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)  
 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)  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Сm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |
~~~~~
| Источники | Их расчетные параметры |
Номер| Код | M | Тип | Сm | Um | Xm |
-п/п-<об-п>-<ис>-----|----|[доли ПДК]-|[м/с]-|[м]---
1 | 029301 6007 | 0.009340 | П1 | 1.981950 | 0.50 | 7.1 |
~~~~~
| Суммарный Mq = 0.009340 г/с |
| Сумма Сm по всем источникам = 1.981950 долей ПДК |
-----
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |
~~~~~

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:43

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 5564x4280 с шагом 428

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 099

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 099

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucb= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:44

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 99

с параметрами: координаты центра X= 625, Y= 1036

размеры: длина(по X)= 5564, ширина(по Y)= 4280, шаг сетки= 428

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

|~~~~~| ~~~~~|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uop) не печатается |

| -Если в строке Сmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uop,Bi,Ki не печатаются |

y= 3176 : Y-строка 1 Сmax= 0.001 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра=180)

-----:

x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 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: 0.000:

y= 2748 : Y-строка 2 Сmax= 0.001 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра=180)  
-----:  
x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:  
-----:  
Qc : 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= 2320 : Y-строка 3 Сmax= 0.001 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра=180)  
-----:  
x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= 1892 : Y-строка 4 Сmax= 0.002 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра=179)  
-----:  
x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 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: 0.000:  
-----

y= 1464 : Y-строка 5 Сmax= 0.009 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра=179)  
-----:  
x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.009: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= 1036 : Y-строка 6 Сmax= 0.085 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра=175)  
-----:  
x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.016: 0.085: 0.018: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.005: 0.026: 0.005: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 93 : 94 : 94 : 96 : 99 : 107 : 175 : 252 : 261 : 264 : 265 : 266 : 267 : :  
-----

y= 608 : Y-строка 7 Сmax= 0.034 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра= 2)  
-----:  
x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.011: 0.034: 0.012: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.010: 0.004: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= 180 : Y-строка 8 Сmax= 0.005 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра= 1)  
-----:  
x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 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: 0.000:  
-----

y= -248 : Y-строка 9 Сmax= 0.002 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра= 1)  
-----:  
x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= -676 : Y-строка 10 Сmax= 0.001 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра= 0)  
-----:  
x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= -1104 : Y-строка 11 Сmax= 0.001 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра= 0)  
-----:  
x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:  
-----:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Координаты точки : X= 411.0 м, Y= 1036.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0853512 доли ПДКмр |  
| 0.0256054 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 175 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	029301 6007	P1	<Об-П><Ис->	M-(Mq)	-[C[доли ПДК]]-	b=C/M	9.1382427
				0.009340	0.085351	100.0	100.0
						В сумме =	0.085351 100.0

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:44

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цементная пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,

клинкер, зола, кремнезем, зола угл

Параметры расчетного прямоугольника № 99  
ординаты центра : X= 625 м; Y= 1036 |  
ширина и ширина : L= 5564 м; B= 4280 м |  
шаг сетки (dX=dY) : D= 428 м |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Направление ветра: автоматический поиск  
Скорость ветра фиксированная = 12,0 м/с

(Символ  $\Delta$  означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1 | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14 |      |
|-----|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|------|
| *   | - | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -  | -    |
| 1-  | . | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | .     | .  | - 1  |
|     |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |      |
| 2-  | . | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .  | - 2  |
|     |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |      |
| 3-  | . | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .  | - 3  |
|     |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |      |
| 4-  | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .  | - 4  |
|     |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |      |
| 5-  | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.009 | 0.005 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .  | - 5  |
|     |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |      |
| 6-C | . | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.016 | 0.085 | 0.018 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .  | C- 6 |
|     |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |      |
| 7-  | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.011 | 0.034 | 0.012 | 0.003 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .  | - 7  |
|     |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |      |
| 8-  | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .  | - 8  |
|     |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |      |
| 9-  | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .  | - 9  |
|     |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |      |
| 10- | . | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 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 | .     | .     | .  | -11  |
|     |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |      |
|     | - | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -  | -    |
|     | 1 | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14 |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> С_м = 0.0853512 долей ПДК_{мр}

$$= 0.0256054 \text{ мг/м}^3$$

( X-столбец 7, Y-строка 6)       $Y_M = 1036.0$  м  
При опасном направлении ветра : 175 град.

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:44

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 121

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.] |

~~~~~ ~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uop) не печатается |  
~~~~~

y= 3150: -976: 2977: -1094: 3154: -1104: 3056: -1100: 3158: -984: -1104: -856: 3135: -871:

x= -48: 148: 208: 240: 341: 488: 522: 595: 666: 729: 730: 901: 952: 982: -145:

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:

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:

~

y= -1087: -680: -676: -676: -488: -1081: -631: -676: 2804: 3162: -717: -676: -1104: 2838: 3166:

x= -187: -371: -375: -570: -596: -613: -919: -998: 1042: 1117: 1238: 1322: 1329: 1448: 1506:

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:

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:

~

y= -578: -676: 38: -713: -1104: 2872: 1714: 3171: 1502: 1387: -849: 189: 1074: 1060: -676:

x= 1523: 1692: 1741: 1756: 1757: 1854: 1876: 1894: 1937: 1970: 1989: 2057: 2060: 2064: 2099:

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:

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:

~

y= 218: 1774: 2947: 2786: 2687: 83: -578: 2428: -1104: -1036: 1060: -548: 328: 3175: -676:

x= 2103: 2106: 2109: 2126: 2136: 2139: 2162: 2162: 2185: 2207: 2215: 2252: 2275: 2282: 2319:

Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 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:

~

y= 805: -1104: 1834: -721: 1502: 646: 3176: -210: 549: 2537: 1074: 467: 218: 2786: -112:

x= 2324: 2331: 2335: 2342: 2365: 2391: 2400: 2402: 2433: 2451: 2488: 2493: 2531: 2554: 2692:

Qc : 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 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:

~

y= 2646: 1778: 1502: 646: 3176: 2387: 2358: 1074: 2128: 218: -14: 2786: 609: 2086: 1722:

x= 2741: 2752: 2793: 2819: 2828: 2835: 2845: 2916: 2929: 2959: 2981: 2982: 3146: 3162: 3169:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 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:

~

---

```

y= 646: 46: 1502: 3176: 2358: 358: 820: 1074: 218: 1849: 1930: 2045: 1502: 2358: 2786:
-----:
x= 3171: 3195: 3221: 3256: 3273: 3278: 3289: 3344: 3351: 3379: 3386: 3394: 3407: 3407:
-----:
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:
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:
~~~~~:
~
```

---

```

y= 3176: -1074: -488: -811: -345: -676: -248: -548: -175: -248: -465: -4: -383: -248: -161:
-----:
x= 3407: -1040: -1111: -1295: -1303: -1426: -1457: -1551: -1573: -1592: -1754: -1844: -1957: -2020: -2062:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 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:
~~~~~:
~
```

---

```

y= 166:
-----:
x= -2114:
-----:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~:
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Координаты точки : X= 1741.0 м, Y= 38.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0010737 доли ПДКмр|  
| 0.0003221 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 303 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
|---<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|C[доли ПДК]|-----|---- b=C/M ---|	| 1 | 029301 6007 | П1 | 0.009340 | 0.001074 | 100.0 | 100.0 | 0.114954196 |						
				В сумму =	0.001074 100.0		

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:44

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 57

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	|
| Cs - суммарная концентрация [мг/м.куб]	|
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	|

|-----|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uop) не печатается |

~~~~~:

```

y= 843: 946: 955: 974: 992: 1010: 1026: 1041: 1055: 1067: 1077: 1085: 1091: 1095: 1096:
-----:
x= 185: 185: 185: 188: 193: 199: 209: 220: 233: 247: 263: 280: 298: 316: 335:
-----:
Qc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.047: 0.048: 0.049: 0.051: 0.053:
Cc : 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016:
Фоп: 76 : 101 : 103 : 107 : 112 : 116 : 120 : 125 : 129 : 133 : 138 : 142 : 147 : 151 : 156:
~~~~~:
~
```

y= 1102: 1102: 1101: 1097: 1091: 1082: 1072: 1060: 1046: 1030: 1014: 996: 978: 959: 851:

 x= 455: 466: 485: 503: 521: 538: 554: 568: 581: 591: 600: 607: 611: 613: 617:

 Qc : 0.057: 0.056: 0.055: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.055: 0.057: 0.058: 0.057:
 Cc : 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017:
 Фоп: 189 : 192 : 197 : 202 : 207 : 213 : 218 : 222 : 228 : 233 : 238 : 243 : 248 : 253 : 284 :
 ~~~~~~  
 ~

---

y= 838: 819: 801: 783: 767: 751: 737: 725: 715: 706: 700: 696: 695: 693: 693:  
 -----  
 x= 617: 615: 611: 604: 596: 585: 572: 558: 542: 525: 507: 489: 470: 338: 326:  
 -----  
 Qc : 0.056: 0.055: 0.053: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.053: 0.054: 0.050: 0.049:  
 Cc : 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015:  
 Фоп: 288 : 293 : 298 : 303 : 308 : 313 : 318 : 322 : 327 : 332 : 337 : 342 : 347 : 22 : 25 :  
 ~~~~~~  
 ~

y= 695: 700: 707: 716: 727: 740: 754: 770: 787: 805: 824: 843:

 x= 307: 289: 271: 255: 240: 226: 214: 204: 196: 190: 186: 185:

 Qc : 0.047: 0.045: 0.044: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.044: 0.045:
 Cc : 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
 ~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 613.0 м, Y= 959.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0581813 доли ПДКмр|  
| 0.0174544 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 253 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	b=C/M
|---|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|C[доли ПДК]|-----|-----| b=C/M ---|								
| 1 |029301 6007|П1| 0.009340| 0.058181 | 100.0 | 100.0 | 6.2292647 | | В сумме = 0.058181 100.0 |								

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 099

Город :010 Шымкент.

Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:44

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка 1. Расчетная точка1.

Координаты точки : X= 1977.0 м, Y= 1385.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0010137 доли ПДКмр|  
| 0.0003041 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 253 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	b=C/M
|---|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|C[доли ПДК]|-----|-----| b=C/M ---|								
| 1 |029301 6007|П1| 0.009340| 0.001014 | 100.0 | 100.0 | 0.108534336 | | В сумме = 0.001014 100.0 |								

Точка 2. Расчетная точка2.

Координаты точки : X= 1881.0 м, Y= 114.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0009821 доли ПДКмр|  
| 0.0002946 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 298 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

[Ном.]	[Код]	[Тип]	Выброс	| Вклад	| Вклад в%| Сум. %| Коэф. влияния |
|---|<Об-П>-<Ис>|---|---|---M-(Mq)--|C[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|					
| 1 | 029301 6007 | P1 | 0.009340 | 0.000982 | 100.0 | 100.0 | 0.105151400 |					

В сумме = 0.000982 100.0

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:44

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Всего просчитано точек: 55

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
~~~~~
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uop) не печатается |
~~~~~

y= 934: 935: 935: 936: 937: 947: 961: 987: 1012: 1037: 1061: 1085: 1109: 1133: 1133:

x= 192: 192: 193: 194: 195: 205: 219: 246: 273: 301: 331: 360: 390: 419: 420:

Qc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.051: 0.054: 0.059: 0.063: 0.064: 0.063: 0.060: 0.054: 0.048: 0.048:

Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.014:

Фоп: 98: 98: 98: 99: 99: 102: 106: 116: 127: 138: 150: 161: 171: 179: 179:

~

y= 1132: 1132: 1130: 1127: 1122: 1110: 1086: 1062: 1037: 1003: 969: 934: 934: 933: 933:

x= 420: 421: 423: 427: 434: 449: 479: 508: 536: 572: 609: 645: 645: 644: 644:

Qc : 0.048: 0.048: 0.049: 0.050: 0.051: 0.054: 0.060: 0.064: 0.066: 0.065: 0.059: 0.050: 0.050: 0.050:

Cc : 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.014:

Фоп: 179: 180: 180: 181: 183: 187: 197: 208: 220: 236: 250: 262: 262: 262:

~

y= 931: 929: 912: 891: 870: 849: 808: 767: 728: 690: 651: 613: 613: 614: 615:

x= 643: 642: 632: 619: 605: 592: 564: 537: 507: 478: 448: 419: 419: 418: 417:

Qc : 0.051: 0.051: 0.055: 0.059: 0.063: 0.066: 0.069: 0.067: 0.061: 0.052: 0.043: 0.035: 0.035: 0.036:

Cc : 0.015: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.011: 0.011:

Фоп: 262: 263: 267: 273: 280: 287: 303: 320: 334: 345: 354: 1: 1: 1: 1:

~

y= 617: 622: 631: 650: 688: 727: 767: 809: 850: 892:

x= 415: 411: 404: 389: 359: 330: 301: 274: 246: 219:

Qc : 0.036: 0.037: 0.039: 0.042: 0.051: 0.059: 0.065: 0.067: 0.064: 0.057:

Cc : 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.019: 0.020: 0.019: 0.017:

Фоп: 1: 2: 4: 8: 17: 28: 42: 58: 74: 88:



Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 099

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 099

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.46 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:44

Группа суммации :60007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился на прямоугольнике 99

с параметрами: координаты центра X= 625, Y= 1036

размеры: длина(по X)= 5564, ширина(по Y)= 4280, шаг сетки= 428

Запрошен учет постоянного фона Cф= 0.1879000 мг/м<sup>3</sup>

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

### Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |  
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |

-----  
|-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м<sup>3</sup> не печатается |  
|-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
|-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uop) не печатается |  
|-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uop,Bi,Kи не печатаются |

y= 3176 : Y-строка 1 Cmax= 0.944 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра=180)

x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:

Qc : 0.942: 0.942: 0.942: 0.943: 0.943: 0.943: 0.944: 0.943: 0.943: 0.943: 0.942: 0.942: 0.942: 0.941:  
Cф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:  
Фоп: 132 : 137 : 143 : 151 : 160 : 170 : 180 : 191 : 201 : 210 : 217 : 224 : 229 : 233 :

y= 2748 : Y-строка 2 Cmax= 0.945 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра=180)

x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:

Qc : 0.942: 0.942: 0.943: 0.944: 0.944: 0.945: 0.945: 0.945: 0.944: 0.944: 0.943: 0.942: 0.942: 0.942:  
Cф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:  
Фоп: 126 : 131 : 137 : 145 : 155 : 167 : 180 : 194 : 205 : 215 : 223 : 229 : 234 : 239 :

y= 2320 : Y-строка 3 Cmax= 0.947 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра=181)

x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:

Qc : 0.942: 0.943: 0.944: 0.945: 0.946: 0.947: 0.947: 0.947: 0.946: 0.945: 0.944: 0.943: 0.942: 0.942:  
Cф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:  
Фоп: 119 : 124 : 130 : 138 : 149 : 164 : 181 : 197 : 212 : 223 : 231 : 237 : 241 : 245 :

y= 1892 : Y-строка 4 Cmax= 0.950 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра=181)

x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:

Qc : 0.943: 0.943: 0.945: 0.946: 0.948: 0.949: 0.950: 0.949: 0.947: 0.946: 0.944: 0.943: 0.943: 0.942:  
Cф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:  
Фоп: 111 : 115 : 120 : 128 : 140 : 157 : 181 : 204 : 221 : 233 : 240 : 245 : 249 : 252 :

y= 1464 : Y-строка 5 Cmax= 0.953 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра=182)

x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:

Qc : 0.943: 0.944: 0.945: 0.947: 0.949: 0.952: 0.953: 0.952: 0.949: 0.947: 0.945: 0.944: 0.943: 0.942:  
Cф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:  
Фоп: 102 : 105 : 108 : 114 : 124 : 144 : 182 : 218 : 237 : 247 : 252 : 255 : 258 : 259 :

y= 1036 : Y-строка 6 Сmax= 0.953 долей ПДК (x= 839.0; напр.ветра=254)  
-----:  
x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:  
-----:  
Qc : 0.943: 0.944: 0.946: 0.948: 0.951: 0.953: 0.943: 0.953: 0.950: 0.948: 0.945: 0.944: 0.943: 0.942:  
Cф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:  
Фоп: 93 : 94 : 96 : 99 : 108 : 187 : 254 : 261 : 264 : 266 : 267 : 268 :  
~~~~~

y= 608 : Y-строка 7 Сmax= 0.953 долей ПДК (x= -17.0; напр.ветра= 54)
-----:
x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:
-----:
Qc : 0.943: 0.944: 0.945: 0.948: 0.950: 0.953: 0.951: 0.953: 0.950: 0.947: 0.945: 0.944: 0.943: 0.942:
Cф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:
Фоп: 83 : 82 : 80 : 77 : 71 : 54 : 357 : 304 : 289 : 283 : 280 : 278 : 277 : 276 :
~~~~~

y= 180 : Y-строка 8 Сmax= 0.951 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра=359)  
-----:  
x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:  
-----:  
Qc : 0.943: 0.944: 0.945: 0.947: 0.949: 0.951: 0.951: 0.949: 0.947: 0.945: 0.944: 0.943: 0.942:  
Cф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:  
Фоп: 74 : 71 : 67 : 60 : 49 : 30 : 359 : 329 : 310 : 299 : 293 : 289 : 286 : 284 :  
~~~~~

y= -248 : Y-строка 9 Сmax= 0.948 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра=359)
-----:
x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:
-----:
Qc : 0.942: 0.943: 0.944: 0.945: 0.947: 0.948: 0.948: 0.948: 0.947: 0.945: 0.944: 0.943: 0.942:
Cф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:
Фоп: 66 : 62 : 56 : 48 : 36 : 20 : 359 : 339 : 323 : 312 : 304 : 298 : 294 : 291 :
~~~~~

y= -676 : Y-строка 10 Сmax= 0.946 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра=359)  
-----:  
x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:  
-----:  
Qc : 0.942: 0.943: 0.944: 0.945: 0.946: 0.946: 0.946: 0.945: 0.944: 0.943: 0.943: 0.942: 0.942:  
Cф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:  
Фоп: 58 : 53 : 47 : 39 : 28 : 15 : 359 : 344 : 331 : 321 : 312 : 306 : 301 : 298 :  
~~~~~

y= -1104 : Y-строка 11 Сmax= 0.944 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:
-----:
Qc : 0.942: 0.942: 0.943: 0.943: 0.944: 0.944: 0.944: 0.944: 0.944: 0.943: 0.943: 0.942: 0.941:
Cф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:
Фоп: 52 : 47 : 40 : 32 : 23 : 12 : 0 : 348 : 337 : 327 : 319 : 313 : 308 : 304 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Координаты точки : X= 839.0 м, Y= 1036.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9529464 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 254 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 |
---	<Об-П>-<Ис>|---	--M-(Mq)--|C[доли ПДК]|-----|-----| b=C/M ---|					
	Фоновая концентрация Cf		0.939500	98.6	(Вклад источников 1.4%)		
| 1 | 029301 0001 | T | 0.4935 | 0.013446 | 100.0 | 100.0 | 0.027246814 | | В сумме = 0.952946 100.0 |							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:44

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

## Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 99

| Координаты центра : X= 625 м; Y= 1036 |
| Длина и ширина : L= 5564 м; B= 4280 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 428 м |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1879000 мг/м<sup>3</sup>  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----													
1-| 0.942 0.942 0.942 0.943 0.943 0.943 0.944 0.943 0.943 0.943 0.942 0.942 0.942 0.941 |- 1													
| 0.942 0.942 0.943 0.944 0.944 0.945 0.945 0.945 0.944 0.944 0.943 0.942 0.942 0.942 |- 2													
| 0.942 0.943 0.944 0.945 0.946 0.947 0.947 0.947 0.946 0.945 0.944 0.943 0.942 0.942 |- 3													
| 0.943 0.943 0.945 0.946 0.948 0.949 0.950 0.949 0.947 0.946 0.944 0.943 0.942 0.942 |- 4													
| 0.943 0.944 0.945 0.947 0.949 0.952 0.953 0.952 0.949 0.947 0.945 0.944 0.943 0.942 |- 5													
| 0.943 0.944 0.946 0.948 0.951 0.953 0.943 0.953 0.950 0.948 0.945 0.944 0.943 0.942 C- 6													
| 0.943 0.944 0.945 0.948 0.950 0.953 0.951 0.953 0.950 0.947 0.945 0.944 0.943 0.942 |- 7													
| 0.943 0.944 0.945 0.947 0.949 0.951 0.951 0.951 0.949 0.947 0.945 0.944 0.943 0.942 |- 8													
| 0.942 0.943 0.944 0.945 0.947 0.948 0.948 0.948 0.947 0.945 0.944 0.943 0.942 0.942 |- 9													
| 0.942 0.943 0.943 0.944 0.945 0.946 0.946 0.946 0.945 0.944 0.943 0.943 0.942 0.942 |-10													
| 0.942 0.942 0.943 0.943 0.944 0.944 0.944 0.944 0.944 0.943 0.943 0.942 0.942 0.941 |-11													
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация --> См = 0.9529464 (0.93950 постоянный фон)

Достигается в точке с координатами: Хм = 839.0 м

(Х-столбец 8, Y-строка 6) Yм = 1036.0 м

При опасном направлении ветра : 254 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:44

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

(516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 121

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1879000 мг/м<sup>3</sup>

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

## Расшифровка\_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доля ПДК] |
| Cf - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м<sup>3</sup> не печатается |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uop) не печатается |

-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

y= 3150: -976: 2977: -1094: 3154: -1104: -1104: 3056: -1100: 3158: -984: -1104: -856: 3135: -871:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -48: 148: 208: 240: 341: 488: 522: 595: 666: 729: 730: 901: 952: 982: -145:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.944: 0.945: 0.944: 0.944: 0.944: 0.944: 0.944: 0.944: 0.944: 0.945: 0.944: 0.944: 0.945:

Сф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:

Фоп: 169 : 8 : 175 : 4 : 179 : 357 : 356 : 185 : 352 : 188 : 350 : 346 : 342 : 195 : 17 :

~

y= -1087: -680: -676: -676: -488: -1081: -631: -676: 2804: 3162: -717: -676: -1104: 2838: 3166:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -187: -371: -375: -570: -596: -613: -919: -998: 1042: 1117: 1238: 1322: 1329: 1448: 1506:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.944: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.944: 0.944: 0.944: 0.943: 0.945: 0.945: 0.945: 0.944: 0.944: 0.943:

Сф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:

Фоп: 16 : 26 : 26 : 31 : 35 : 27 : 41 : 41 : 199 : 198 : 333 : 330 : 335 : 209 : 206 :

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

~

y= -578: -676: 38: -713: -1104: 2872: 1714: 3171: 1502: 1387: -849: 189: 1074: 1060: -676:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 1523: 1692: 1741: 1756: 1757: 1854: 1876: 1894: 1937: 1970: 1989: 2057: 2060: 2064: 2099:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.945: 0.944: 0.946: 0.944: 0.943: 0.943: 0.946: 0.943: 0.946: 0.943: 0.945: 0.946: 0.946: 0.943:

Сф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:

Фоп: 323 : 321 : 303 : 320 : 326 : 217 : 241 : 213 : 249 : 253 : 318 : 293 : 264 : 265 : 313 :

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

~

y= 218: 1774: 2947: 2786: 2687: 83: -578: 2428: -1104: -1036: 1060: -548: 328: 3175: -676:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 2103: 2106: 2109: 2126: 2136: 2139: 2162: 2162: 2185: 2207: 2215: 2252: 2275: 2282: 2319:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.945: 0.945: 0.943: 0.943: 0.943: 0.945: 0.944: 0.943: 0.943: 0.945: 0.943: 0.945: 0.942: 0.943:

Сф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:

Фоп: 292 : 243 : 220 : 223 : 224 : 295 : 310 : 229 : 318 : 317 : 265 : 308 : 287 : 220 : 309 :

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

~

y= 805: -1104: 1834: -721: 1502: 646: 3176: -210: 549: 2537: 1074: 467: 218: 2786: -112:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 2324: 2331: 2335: 2342: 2365: 2391: 2400: 2402: 2433: 2451: 2488: 2493: 2531: 2554: 2692:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.945: 0.942: 0.944: 0.943: 0.944: 0.942: 0.944: 0.944: 0.943: 0.944: 0.944: 0.944: 0.942: 0.943:

Сф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:

Фоп: 273 : 316 : 244 : 310 : 253 : 277 : 221 : 299 : 280 : 232 : 265 : 282 : 288 : 229 : 294 :

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

~

y= 2646: 1778: 1502: 646: 3176: 2387: 2358: 1074: 2128: 218: -14: 2786: 609: 2086: 1722:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 2741: 2752: 2793: 2819: 2828: 2835: 2845: 2916: 2929: 2959: 2981: 2982: 3146: 3162: 3169:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.942: 0.943: 0.943: 0.942: 0.942: 0.942: 0.943: 0.942: 0.943: 0.942: 0.943: 0.942: 0.942:

Сф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:

Фоп: 233 : 250 : 256 : 276 : 227 : 239 : 239 : 266 : 244 : 285 : 290 : 234 : 276 : 247 : 254 :

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

~

y= 646: 46: 1502: 3176: 2358: 358: 820: 1074: 218: 1849: 1930: 2045: 1502: 2358: 2786:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 3171: 3195: 3221: 3256: 3273: 3278: 3289: 3344: 3351: 3379: 3386: 3394: 3407: 3407: 3407:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.942: 0.942: 0.941: 0.942: 0.942: 0.942: 0.942: 0.942: 0.942: 0.942: 0.942: 0.942: 0.941:

Сф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:

Фоп: 275 : 287 : 258 : 232 : 243 : 281 : 272 : 267 : 283 : 252 : 251 : 249 : 259 : 244 : 238 :

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

~

y= 3176: -1074: -488: -811: -345: -676: -248: -548: -175: -248: -465: -4: -383: -248: -161:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 3407: -1040: -1111: -1295: -1303: -1426: -1457: -1551: -1573: -1592: -1754: -1844: -1957: -2020: -2062:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.941: 0.943: 0.944: 0.943: 0.944: 0.943: 0.944: 0.944: 0.943: 0.943: 0.943: 0.943:

Сф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:

Фоп: 233 : 36 : 47 : 45 : 54 : 49 : 58 : 53 : 61 : 60 : 57 : 68 : 61 : 64 : 67 :

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

~

y= 166:

-----:

x= -2114:

-----:



-----:  
x= 307: 289: 271: 255: 240: 226: 214: 204: 196: 190: 186: 185:  
-----:  
Qc : 0.948: 0.948: 0.948: 0.948: 0.948: 0.948: 0.948: 0.948: 0.948: 0.948:  
Cф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:  
Фоп: 23 : 28 : 32 : 37 : 41 : 46 : 50 : 55 : 59 : 64 : 69 : 74 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
Координаты точки : X= 585.0 м, Y= 751.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9486064 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 309 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | \|Вклад в%\| | Сум. %\| | Коэф. влияния \| |
|--|----------|------|-------------------------|-------|----------|--------|---------------|
| \|---\|<Об-П>-<Ис>\|---\|---M-(Mq)--\|C[доля ПДК]\|-----\|-----\|---- b=C/M ---\| |  |  |  |  |  |  |  |
| \| Фоновая концентрация Cf \| | 0.939500 \| | 99.0 | (Вклад источников 1.0%)\| |  |  |  |  |
| \| 1 \|029301 0001\|T \| 0.4935\| 0.009106 \|100.0 \|100.0 \|0.018452665 \| |  |  |  |  |  |  |  |
| \| В сумме = 0.948606 100.0 \| |  |  |  |  |  |  |  |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Группа точек 099

Город :010 Шымкент.

Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:44

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1879000 мг/м3

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка 1. Расчетная точка1.

Координаты точки : X= 1977.0 м, Y= 1385.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9457520 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 253 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | \|Вклад в%\| | Сум. %\| | Коэф. влияния \| |
|--|----------|------|-------------------------|-------|----------|--------|---------------|
| \|---\|<Об-П>-<Ис>\|---\|---M-(Mq)--\|C[доля ПДК]\|-----\|-----\|---- b=C/M ---\| |  |  |  |  |  |  |  |
| \| Фоновая концентрация Cf \| | 0.939500 \| | 99.3 | (Вклад источников 0.7%)\| |  |  |  |  |
| \| 1 \|029301 0001\|T \| 0.4935\| 0.006252 \|100.0 \|100.0 \|0.012668615 \| |  |  |  |  |  |  |  |
| \| В сумме = 0.945752 100.0 \| |  |  |  |  |  |  |  |

Точка 2. Расчетная точка2.

Координаты точки : X= 1881.0 м, Y= 114.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9456190 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 298 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | \|Вклад в%\| | Сум. %\| | Коэф. влияния \| |
|--|----------|------|-------------------------|-------|----------|--------|---------------|
| \|---\|<Об-П>-<Ис>\|---\|---M-(Mq)--\|C[доля ПДК]\|-----\|-----\|---- b=C/M ---\| |  |  |  |  |  |  |  |
| \| Фоновая концентрация Cf \| | 0.939500 \| | 99.4 | (Вклад источников 0.6%)\| |  |  |  |  |
| \| 1 \|029301 0001\|T \| 0.4935\| 0.006119 \|100.0 \|100.0 \|0.012399039 \| |  |  |  |  |  |  |  |
| \| В сумме = 0.945619 100.0 \| |  |  |  |  |  |  |  |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:44

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Всего просчитано точек: 55

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1879000 мг/м<sup>3</sup>

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

| |
|---|
| \| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК ] \| |
| \| Cf - фоновая концентрация [доли ПДК ] \| |
| \| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] \| |
| ~~~~~ ~~~~~ |
| \| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м <sup>3</sup> не печатается \| |
| \| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются \| |
| \| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uop) не печатается \| |
| ~~~~~ ~~~~~ |

y= 934: 935: 935: 936: 937: 947: 961: 987: 1012: 1037: 1061: 1085: 1109: 1133: 1133:
-----:
x= 192: 192: 193: 194: 195: 205: 219: 246: 273: 301: 331: 360: 390: 419: 420:
-----:
Qc : 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.946: 0.946: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.946: 0.946: 0.947: 0.948: 0.948:
Cf : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:
Фоп: 98 : 98 : 98 : 99 : 99 : 103 : 107 : 118 : 131 : 144 : 157 : 169 : 178 : 186 : 186 :

~

y= 1132: 1132: 1130: 1127: 1122: 1110: 1086: 1062: 1037: 1003: 969: 934: 934: 933: 933:
-----:
x= 420: 421: 423: 427: 434: 449: 479: 508: 536: 572: 609: 645: 645: 644: 644:
-----:
Qc : 0.948: 0.948: 0.948: 0.948: 0.947: 0.947: 0.946: 0.946: 0.947: 0.948: 0.949: 0.949: 0.949: 0.949:
Cf : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:
Фоп: 186 : 186 : 187 : 188 : 190 : 195 : 205 : 215 : 227 : 241 : 253 : 263 : 263 : 264 : 264 :

~

y= 931: 929: 912: 891: 870: 849: 808: 767: 728: 690: 651: 613: 613: 614: 615:
-----:
x= 643: 642: 632: 619: 605: 592: 564: 537: 507: 478: 448: 419: 419: 418: 417:
-----:
Qc : 0.949: 0.949: 0.948: 0.948: 0.947: 0.947: 0.946: 0.947: 0.947: 0.948: 0.949: 0.950: 0.950: 0.950:
Cf : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:
Фоп: 264 : 265 : 268 : 274 : 280 : 286 : 300 : 315 : 328 : 339 : 348 : 355 : 356 : 356 : 356 :

~

y= 617: 622: 631: 650: 688: 727: 767: 809: 850: 892:
-----:
x= 415: 411: 404: 389: 359: 330: 301: 274: 246: 219:
-----:
Qc : 0.950: 0.950: 0.950: 0.949: 0.948: 0.946: 0.946: 0.945: 0.945: 0.945: 0.946:
Cf : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:
Фоп: 356 : 357 : 358 : 2 : 10 : 20 : 34 : 52 : 70 : 86 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 419.0 м, Y= 612.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9504109 доли ПДК<sub>мр</sub>|

Достигается при опасном направлении 355 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.] | [Код] | [Тип] | Выброс | \| Вклад | [Вклад в%] | Сум. %] | Коэф. влияния \| |
|---|----------|-------|------------------------------|-------|------------|---------|---------------|
| \|---->Об-П>-<Ис>\|---\|---M-(Mq)--\|С[доли ПДК]\|-----\|---- b=C/M ---\| |  |  |  |  |  |  |  |
| | | | | | | | |
| \| Фоновая концентрация Cf \| | 0.939500 | \| | 98.9 (Вклад источников 1.1%) | | | | |
| \| 1 \| 029301 0001 \| T \| 0.4935 \| 0.010911 \| 100.0 \| 100.0 \| 0.022109102 \| |  |  |  |  |  |  |  |
| | | | | | | | |
| \| В сумме = \| 0.950411 \| 100.0 \| |  |  |  |  |  |  |  |
| | | | | | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~ ~~~~~~|

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп(Уоп) не печатается |

| -Если в строке Сmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 3176 : Y-строка 1 Сmax= 0.056 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра=180)

-----:

x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.021: 0.026: 0.032: 0.039: 0.047: 0.054: 0.056: 0.054: 0.047: 0.039: 0.031: 0.025: 0.021: 0.017:

Фоп: 132 : 137 : 143 : 151 : 160 : 170 : 180 : 191 : 201 : 210 : 217 : 224 : 229 : 233 :

: : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.021: 0.026: 0.032: 0.039: 0.047: 0.054: 0.056: 0.054: 0.047: 0.039: 0.031: 0.025: 0.021: 0.017:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 2748 : Y-строка 2 Сmax= 0.103 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра=180)

-----:

x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.025: 0.032: 0.043: 0.059: 0.082: 0.098: 0.103: 0.098: 0.080: 0.058: 0.042: 0.032: 0.025: 0.020:

Фоп: 126 : 131 : 137 : 145 : 155 : 167 : 180 : 194 : 205 : 215 : 223 : 229 : 234 : 239 :

: : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.025: 0.032: 0.043: 0.059: 0.082: 0.098: 0.103: 0.098: 0.080: 0.058: 0.042: 0.032: 0.025: 0.020:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 2320 : Y-строка 3 Сmax= 0.160 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра=181)

-----:

x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.030: 0.041: 0.061: 0.097: 0.125: 0.150: 0.160: 0.149: 0.123: 0.095: 0.059: 0.040: 0.029: 0.022:

Фоп: 119 : 124 : 130 : 138 : 149 : 164 : 181 : 197 : 212 : 223 : 231 : 237 : 241 : 245 :

: : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.030: 0.041: 0.061: 0.097: 0.125: 0.150: 0.160: 0.149: 0.123: 0.095: 0.059: 0.040: 0.029: 0.022:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 1892 : Y-строка 4 Сmax= 0.274 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра=181)

-----:

x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.035: 0.052: 0.092: 0.130: 0.184: 0.245: 0.274: 0.242: 0.180: 0.127: 0.088: 0.050: 0.034: 0.025:

Фоп: 111 : 115 : 120 : 128 : 140 : 157 : 181 : 204 : 221 : 233 : 240 : 245 : 249 : 252 :

: : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.035: 0.052: 0.092: 0.130: 0.184: 0.245: 0.274: 0.242: 0.180: 0.127: 0.088: 0.050: 0.034: 0.025:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 1464 : Y-строка 5 Сmax= 0.503 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра=182)

-----:

x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.039: 0.063: 0.108: 0.166: 0.265: 0.414: 0.503: 0.403: 0.257: 0.161: 0.106: 0.060: 0.038: 0.027:

Фоп: 102 : 105 : 108 : 114 : 124 : 144 : 182 : 218 : 237 : 247 : 252 : 255 : 258 : 259 :

: : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.039: 0.063: 0.108: 0.166: 0.265: 0.414: 0.503: 0.403: 0.257: 0.161: 0.106: 0.060: 0.038: 0.027:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 1036 : Y-строка 6 Сmax= 0.598 долей ПДК (x= -17.0; напр.ветра=108)

-----:

x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.041: 0.069: 0.118: 0.189: 0.331: 0.598: 0.540: 0.575: 0.317: 0.182: 0.114: 0.066: 0.040: 0.028:

Фоп: 93 : 94 : 94 : 96 : 99 : 108 : 187 : 254 : 261 : 264 : 266 : 267 : 267 : 268 :

: : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.041: 0.069: 0.118: 0.189: 0.331: 0.598: 0.540: 0.575: 0.317: 0.182: 0.114: 0.066: 0.040: 0.028:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 608 : Y-строка 7 Сmax= 0.705 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра=357)  
-----:  
x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:  
-----:  
Qc : 0.040: 0.068: 0.116: 0.183: 0.312: 0.541: 0.705: 0.523: 0.301: 0.177: 0.112: 0.065: 0.039: 0.027:  
Фоп: 83 : 82 : 80 : 77 : 71 : 54 : 357 : 304 : 289 : 283 : 280 : 278 : 277 : 276 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.040: 0.068: 0.116: 0.183: 0.312: 0.541: 0.705: 0.523: 0.301: 0.177: 0.112: 0.065: 0.039: 0.027:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
-----:

y= 180 : Y-строка 8 Сmax= 0.397 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра=359)  
-----:  
x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:  
-----:  
Qc : 0.037: 0.059: 0.103: 0.152: 0.233: 0.339: 0.397: 0.331: 0.226: 0.148: 0.100: 0.056: 0.036: 0.026:  
Фоп: 74 : 71 : 67 : 60 : 49 : 30 : 359 : 329 : 310 : 299 : 293 : 289 : 286 : 284 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.037: 0.059: 0.103: 0.152: 0.233: 0.339: 0.397: 0.331: 0.226: 0.148: 0.100: 0.056: 0.036: 0.026:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
-----:

y= -248 : Y-строка 9 Сmax= 0.220 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра=359)  
-----:  
x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:  
-----:  
Qc : 0.033: 0.047: 0.079: 0.116: 0.158: 0.201: 0.220: 0.199: 0.155: 0.114: 0.075: 0.046: 0.032: 0.024:  
Фоп: 66 : 62 : 56 : 48 : 36 : 20 : 359 : 339 : 323 : 312 : 304 : 298 : 294 : 291 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.033: 0.047: 0.079: 0.116: 0.158: 0.201: 0.220: 0.199: 0.155: 0.114: 0.075: 0.046: 0.032: 0.024:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
-----:

y= -676 : Y-строка 10 Сmax= 0.133 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра=359)  
-----:  
x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:  
-----:  
Qc : 0.028: 0.037: 0.053: 0.082: 0.108: 0.126: 0.133: 0.125: 0.107: 0.079: 0.052: 0.037: 0.027: 0.021:  
Фоп: 58 : 53 : 47 : 39 : 28 : 15 : 359 : 344 : 331 : 321 : 312 : 306 : 301 : 298 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.028: 0.037: 0.053: 0.082: 0.108: 0.126: 0.133: 0.125: 0.107: 0.079: 0.052: 0.037: 0.027: 0.021:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
-----:

y= -1104 : Y-строка 11 Сmax= 0.085 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра= 0)  
-----:  
x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:  
-----:  
Qc : 0.024: 0.030: 0.038: 0.050: 0.064: 0.079: 0.085: 0.078: 0.063: 0.049: 0.037: 0.029: 0.023: 0.019:  
Фоп: 52 : 47 : 40 : 32 : 23 : 12 : 0 : 348 : 337 : 327 : 319 : 313 : 308 : 304 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.024: 0.030: 0.038: 0.050: 0.064: 0.079: 0.085: 0.078: 0.063: 0.049: 0.037: 0.029: 0.023: 0.019:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
-----:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Координаты точки : X= 411.0 м, Y= 608.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7045999 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 357 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.]                                                                  | [Код]        | [Тип]                                          | Выброс \| | Вклад \| | Вклад в%\| | Сум. %\| | Коэф. влияния \| |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------|--------------|-------|----------|--------|---------------|
| ----                                                                    | <Об-П>-<Ис>- | --M-(Mq)--\| | -С[доли ПДК]\| | -----\| | -----\| | b=C/M  | ---           |
| \| 1 \| 029301 \| 0001 \| T \| 9.0560 \| 0.704600 \| 100.0 \| 100.0 \| 0.077804767 \| |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |              | Oстальные источники не влияют на данную точку. |              |       |          |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:44

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Параметры расчетного прямоугольника № 99  
| Координаты центра : X= 625 м; Y= 1036 |  
| Длина и ширина : L= 5564 м; B= 4280 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 428 м |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |            |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|
| *-- - | -- -  | - -   | - -   | - -   | - -   | - -   | - -   | - -   | - -   | - -   | - -   | - -   | - -   |            |
| 1-\| | 0.021 | 0.026 | 0.032 | 0.039 | 0.047 | 0.054 | 0.056 | 0.054 | 0.047 | 0.039 | 0.031 | 0.025 | 0.021 | 0.017 \|- 1 |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |            |
| 2-\| | 0.025 | 0.032 | 0.043 | 0.059 | 0.082 | 0.098 | 0.103 | 0.098 | 0.080 | 0.058 | 0.042 | 0.032 | 0.025 | 0.020 \|- 2 |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |            |
| 3-\| | 0.030 | 0.041 | 0.061 | 0.097 | 0.125 | 0.150 | 0.160 | 0.149 | 0.123 | 0.095 | 0.059 | 0.040 | 0.029 | 0.022 \|- 3 |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |            |
| 4-\| | 0.035 | 0.052 | 0.092 | 0.130 | 0.184 | 0.245 | 0.274 | 0.242 | 0.180 | 0.127 | 0.088 | 0.050 | 0.034 | 0.025 \|- 4 |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |            |
| 5-\| | 0.039 | 0.063 | 0.108 | 0.166 | 0.265 | 0.414 | 0.503 | 0.403 | 0.257 | 0.161 | 0.106 | 0.060 | 0.038 | 0.027 \|- 5 |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |            |
| 6-C   | 0.041 | 0.069 | 0.118 | 0.189 | 0.331 | 0.598 | 0.540 | 0.575 | 0.317 | 0.182 | 0.114 | 0.066 | 0.040 | 0.028 C- 6 |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |            |
| 7-\| | 0.040 | 0.068 | 0.116 | 0.183 | 0.312 | 0.541 | 0.705 | 0.523 | 0.301 | 0.177 | 0.112 | 0.065 | 0.039 | 0.027 \|- 7 |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |            |
| 8-\| | 0.037 | 0.059 | 0.103 | 0.152 | 0.233 | 0.339 | 0.397 | 0.331 | 0.226 | 0.148 | 0.100 | 0.056 | 0.036 | 0.026 \|- 8 |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |            |
| 9-\| | 0.033 | 0.047 | 0.079 | 0.116 | 0.158 | 0.201 | 0.220 | 0.199 | 0.155 | 0.114 | 0.075 | 0.046 | 0.032 | 0.024 \|- 9 |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |            |
| 10-\| | 0.028 | 0.037 | 0.053 | 0.082 | 0.108 | 0.126 | 0.133 | 0.125 | 0.107 | 0.079 | 0.052 | 0.037 | 0.027 | 0.021 \|-10 |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |            |
| 11-\| | 0.024 | 0.030 | 0.038 | 0.050 | 0.064 | 0.079 | 0.085 | 0.078 | 0.063 | 0.049 | 0.037 | 0.029 | 0.023 | 0.019 \|-11 |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |            |
| 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |            |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.7045999  
Достигается в точке с координатами: Xm = 411.0 м  
(Х-столбец 7, Y-строка 7) Ym = 608.0 м  
При опасном направлении ветра : 357 град.  
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :010 Шымкент.  
Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:44  
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 099  
Всего просчитано точек: 121  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
|~~~~~| ~~~~~|  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Уоп) не печатается |

y= 3150: -976: 2977: -1094: 3154: -1104: -1104: 3056: -1100: 3158: -984: -1104: -856: 3135: -871:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -48: 148: 208: 240: 341: 488: 522: 595: 666: 729: 730: 901: 952: 982: -145:

```

y= 2646: 1778: 1502: 646: 3176: 2387: 2358: 1074: 2128: 218: -14: 2786: 609: 2086: 1722:
-----;
x= 2741: 2752: 2793: 2819: 2828: 2835: 2845: 2916: 2929: 2959: 2981: 2982: 3146: 3162: 3169:
-----;
Qc : 0.030: 0.043: 0.045: 0.046: 0.022: 0.031: 0.031: 0.042: 0.032: 0.037: 0.034: 0.024: 0.034: 0.028: 0.030:
-----;

```

```

y= 646: 46: 1502: 3176: 2358: 358: 820: 1074: 218: 1849: 1930: 2045: 1502: 2358: 2786:
-----;
x= 3171: 3195: 3221: 3256: 3273: 3278: 3289: 3344: 3351: 3379: 3386: 3394: 3407: 3407: 3407:
-----;
Oc: 0.033: 0.030: 0.031: 0.019: 0.024: 0.029: 0.030: 0.029: 0.027: 0.025: 0.025: 0.024: 0.027: 0.022: 0.020:
-----;

```

```

y= 3176: -1074: -488: -811: -345: -676: -248: -548: -175: -248: -465: -4: -383: -248: -161:
-----;
x= 3407: -1040: -1111: -1295: -1303: -1426: -1457: -1551: -1573: -1592: -1754: -1844: -1957: -2020: -2062:
-----;
Qc: 0.017: 0.046: 0.079: 0.048: 0.071: 0.048: 0.064: 0.047: 0.058: 0.055: 0.041: 0.047: 0.036: 0.036: 0.036:
Фон: 233: 36: 47: 45: 54: 49: 58: 53: 61: 60: 57: 68: 61: 64: 67:

```

Ви : 0.017: 0.046: 0.079: 0.048: 0.071: 0.048: 0.064: 0.047: 0.058: 0.055: 0.041: 0.047: 0.036: 0.036:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~  
 y= 166:  
 -----:  
 x= -2114:  
 -----:  
 Qc : 0.038:  
 ~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
 Координаты точки : X= 1741.0 м, Y= 38.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1310149 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 303 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

|Ном.	| Код	| Тип	Выброс |	Вклад |	Вклад в%|	Сум. %|	Коэф.влияния |
|---	|<Об-П>-<Ис>|	|---|	|---M-(Mq)|	|---|	|---C[доли ПДК]|	|-----|	|---- b=C/M ---|
| 1 | 029301 0001 | T | 9.0560 | 0.131015 | 100.0 | 100.0 | 0.014467188 |							
							Остальные источники не влияют на данную точку.

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:44

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /пересчете на свинец/ (513)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 57

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
~~~~~
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uop) не печатается |
~~~~~

y= 843: 946: 955: 974: 992: 1010: 1026: 1041: 1055: 1067: 1077: 1085: 1091: 1095: 1096:
 -----:
 x= 185: 185: 185: 188: 193: 199: 209: 220: 233: 247: 263: 280: 298: 316: 335:
 -----:
 Qc : 0.734: 0.733: 0.733: 0.734: 0.736: 0.737: 0.737: 0.735: 0.735: 0.734: 0.734: 0.732: 0.730: 0.727: 0.720:
 Фоп: 74 : 101 : 103 : 108 : 113 : 118 : 123 : 128 : 133 : 137 : 142 : 147 : 152 : 157 : 162 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.734: 0.733: 0.733: 0.734: 0.736: 0.737: 0.737: 0.735: 0.735: 0.734: 0.734: 0.732: 0.730: 0.727: 0.720:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~

y= 1102: 1102: 1101: 1097: 1091: 1082: 1072: 1060: 1046: 1030: 1014: 996: 978: 959: 851:
 -----:
 x= 455: 466: 485: 503: 521: 538: 554: 568: 581: 591: 600: 607: 611: 613: 617:
 -----:
 Qc : 0.726: 0.728: 0.731: 0.735: 0.737: 0.738: 0.736: 0.739: 0.738: 0.737: 0.739: 0.738: 0.737: 0.737: 0.738:
 Фоп: 197 : 200 : 204 : 209 : 214 : 219 : 223 : 228 : 233 : 237 : 242 : 247 : 251 : 256 : 284 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.726: 0.728: 0.731: 0.735: 0.737: 0.738: 0.736: 0.739: 0.738: 0.737: 0.739: 0.738: 0.737: 0.737: 0.738:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~

y= 838: 819: 801: 783: 767: 751: 737: 725: 715: 706: 700: 696: 695: 693: 693:
 -----:
 x= 617: 615: 611: 604: 596: 585: 572: 558: 542: 525: 507: 489: 470: 338: 326:
 -----:
 Qc : 0.739: 0.737: 0.739: 0.738: 0.738: 0.739: 0.739: 0.740: 0.737: 0.740: 0.737: 0.738: 0.735: 0.736:
 Фоп: 287 : 291 : 296 : 300 : 305 : 309 : 314 : 318 : 322 : 327 : 332 : 336 : 341 : 15 : 18 :
 :
 Ви : 0.739: 0.737: 0.739: 0.738: 0.738: 0.739: 0.739: 0.740: 0.737: 0.740: 0.737: 0.738: 0.735: 0.736:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~

---

y= 695: 700: 707: 716: 727: 740: 754: 770: 787: 805: 824: 843:  
 -----:  
 x= 307: 289: 271: 255: 240: 226: 214: 204: 196: 190: 186: 185:  
 -----:  
 Qc : 0.738: 0.736: 0.739: 0.738: 0.739: 0.739: 0.739: 0.737: 0.738: 0.737: 0.734:  
 Фоп: 23 : 28 : 32 : 37 : 41 : 46 : 50 : 55 : 59 : 64 : 69 : 74 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.738: 0.736: 0.739: 0.738: 0.739: 0.739: 0.739: 0.737: 0.738: 0.737: 0.734:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
Координаты точки : X= 558.0 м, Y= 725.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7398075 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 318 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 |	b=C/M ---|
|---<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|C[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|	| 1 | 029301 0001 | Т | 9.0560 | 0.739808 | 100.0 | 100.0 | 0.081692532 |	|	Остальные источники не влияют на данную точку.	|				

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Группа точек 099

Город :010 Шымкент.

Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.

Вар.расч :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:44

Группа суммации: 6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /пересчете на свинец/ (513)
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 фиксированная = 12.0 м/с

Точка 1. Расчетная точка1.

Координаты точки : X= 1977.0 м, Y= 1385.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1241667 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 253 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 |	b=C/M ---|
|---<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|C[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|	| 1 | 029301 0001 | Т | 9.0560 | 0.124167 | 100.0 | 100.0 | 0.013710983 |	|	Остальные источники не влияют на данную точку.	|				

Точка 2. Расчетная точка2.

Координаты точки : X= 1881.0 м, Y= 114.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1203848 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 298 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 |
------	-----	-----	--------	-------	----------	--------	--------------

|---|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|C[доли ПДК]|-----|---- b=C/M ---|

| 1 |029301 0001| T | 9.0560| 0.120385 | 100.0 | 100.0 | 0.013293378 |

| Остальные источники не влияют на данную точку. |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:44

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

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

(516)

Всего просчитано точек: 55

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м<sup>3</sup> не печатается |

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uop) не печатается |

y= 934: 935: 935: 936: 937: 947: 961: 987: 1012: 1037: 1061: 1085: 1109: 1133: 1133:

x= 192: 192: 193: 194: 195: 205: 219: 246: 273: 301: 331: 360: 390: 419: 420:

Qc : 0.727: 0.726: 0.725: 0.724: 0.724: 0.713: 0.700: 0.669: 0.650: 0.648: 0.666: 0.697: 0.725: 0.738: 0.738:

Фоп: 98 : 98 : 98 : 99 : 99 : 103 : 107 : 118 : 131 : 144 : 157 : 169 : 178 : 186 : 186 :

: : : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.727: 0.726: 0.725: 0.724: 0.724: 0.713: 0.700: 0.669: 0.650: 0.648: 0.666: 0.697: 0.725: 0.738: 0.738:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~

y= 1132: 1132: 1130: 1127: 1122: 1110: 1086: 1062: 1037: 1003: 969: 934: 934: 933: 933:

x= 420: 421: 423: 427: 434: 449: 479: 508: 536: 572: 609: 645: 645: 644: 644:

Qc : 0.738: 0.737: 0.738: 0.737: 0.736: 0.729: 0.718: 0.709: 0.711: 0.723: 0.735: 0.737: 0.736: 0.736: 0.738:

Фоп: 186 : 186 : 187 : 188 : 190 : 195 : 205 : 215 : 227 : 241 : 253 : 263 : 263 : 264 : 264 :

: : : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.738: 0.737: 0.738: 0.737: 0.736: 0.729: 0.718: 0.709: 0.711: 0.723: 0.735: 0.737: 0.736: 0.736: 0.738:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~

y= 931: 929: 912: 891: 870: 849: 808: 767: 728: 690: 651: 613: 613: 614: 615:

x= 643: 642: 632: 619: 605: 592: 564: 537: 507: 478: 448: 419: 419: 418: 417:

Qc : 0.740: 0.738: 0.739: 0.736: 0.730: 0.725: 0.714: 0.716: 0.729: 0.738: 0.731: 0.705: 0.706: 0.707: 0.709:

Фоп: 264 : 265 : 268 : 274 : 280 : 286 : 300 : 315 : 328 : 339 : 348 : 355 : 356 : 356 : 356 :

: : : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.740: 0.738: 0.739: 0.736: 0.730: 0.725: 0.714: 0.716: 0.729: 0.738: 0.731: 0.705: 0.706: 0.707: 0.709:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~

y= 617: 622: 631: 650: 688: 727: 767: 809: 850: 892:

x= 415: 411: 404: 389: 359: 330: 301: 274: 246: 219:

Qc : 0.711: 0.715: 0.720: 0.733: 0.735: 0.706: 0.662: 0.628: 0.639: 0.685:

Фоп: 356 : 357 : 358 : 2 : 10 : 20 : 34 : 52 : 70 : 86 :

: : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.711: 0.715: 0.720: 0.733: 0.735: 0.706: 0.662: 0.628: 0.639: 0.685:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Координаты точки : X= 643.2 м, Y= 931.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7395189 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 264 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
---	<Об-П>-<Ис>---	--M-(Mq)--	-[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	---
1	029301	0001	| T |	9.0560 |	0.739519 |	100.0 |	100.0 | 0.081660658 |

Остальные источники не влияют на данную точку.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:44

Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:44

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

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

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/\text{ПДК}1 + \dots + Mn/\text{ПДК}n$, а суммарная | концентрация $Cm = Cm1/\text{ПДК}1 + \dots + Cmn/\text{ПДК}n$	|
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по | всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, | расположенного в центре симметрии, с суммарным M	|
<hr/>	
Источники	Их расчетные параметры
Номер | Код | Mq | Тип | Cm | Um | Xm |	
-п/п-|<об-п><ис>|-----|---| [доли ПДК] |--[м/c]--|---[м]---	
1 | 029301 6005 | 0.00000010 | П1 | 0.000002 | 0.50 | 14.3 |	
2 | 029301 0001 | 0.056000 | Т | 0.008033 | 1.46 | 149.6 |	
<hr/>	
Суммарный $Mq = 0.056000$ (сумма $Mq/\text{ПДК}$ по всем примесям)	|
Сумма Cm по всем источникам = 0.008035 долей ПДК	|
<hr/>	
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.46 м/с	|
<hr/>	
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $Cm < 0.05$ долей ПДК	|

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:44

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

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

Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 099
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 099
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.46 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:44
Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:44
Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:44
Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:44
Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:44
Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:44
Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:44

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

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)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

Код	|Тип|	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	|Alf|	F	KP	|Ди|	Выброс	
<Об-П><Ис>	~	~	~	M	~	M	~	M/c	~	M3/c	~	градС	~	M	~	M
----- Примесь 2902 -----																
029301 0001 Т	15.0	0.50	10.00	1.96	130.0	396	905				2.0	1.000	0	0.0011700		
029301 6003 П1	2.5			30.0	425	911	2	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0062000		
029301 6006 П1	2.5			30.0	406	894	1	1	1	0	3.0	1.000	0	0.0700000		
----- Примесь 2907 -----																
029301 0001 Т	15.0	0.50	10.00	1.96	130.0	396	905				2.0	1.000	0	0.0001400		
----- Примесь 2908 -----																
029301 6007 П1	2.5			30.0	423	901	2	1	1	0	3.0	1.000	0	0.0093400		

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:44

Бар.рас.т.:1 Гас.к.год: 2025 (СН) Гас.гет.провод.

Группа суммации: ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70
(Динас) (493)

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)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/\text{ПДК}1 + \dots + Mn/\text{ПДК}n$, а суммарная |							
концентрация $Cm = Cm1/\text{ПДК}1 + \dots + Cmn/\text{ПДК}n$ |							
- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэффи. |							
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 |							
<hr/>							
Источники			Их расчетные параметры				
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm	F
-п/п-|<об-п>-<ис>-|-----|-----|-[доли ПДК]-|-<м/с>-|-<м>-|-----|							
1 | 029301 0001 | 0.002620 | Т | 0.000752 | 1.46 | 112.2 | 2.0 |							
2 | 029301 6003 | 0.012400 | П1 | 0.789385 | 0.50 | 7.1 | 3.0 |							
3 | 029301 6006 | 0.140000 | П1 | 8.912408 | 0.50 | 7.1 | 3.0 |							
4 | 029301 6007 | 0.018680 | П1 | 1.189170 | 0.50 | 7.1 | 3.0 |							
<hr/>							
Суммарный $Mq = 0.173700$ (сумма $Mq/\text{ПДК}$ по всем примесям) |							
Сумма Cm по всем источникам = 10.891714 долей ПДК |							
<hr/>							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |							

5. Управляющие параметры расчета

Управляющие параметры робота ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.

Бар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:44

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

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)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 5564x4280 с шагом 428

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 099

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 099

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucb= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:44

Группа суммации : \_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70

(Динас) (493)

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)

Расчет проводился на прямоугольнике 99

с параметрами: координаты центра X= 625, Y= 1036

размеры: длина(по X)= 5564, ширина(по Y)= 4280, шаг сетки= 428

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~ ~~~~~~|  
|-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
|-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uop) не печатается |  
|-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uop, Ви, Ки не печатаются |

y= 3176 : Y-строка 1 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра=180)

-----:  
x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:

-----:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 2748 : Y-строка 2 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра=180)

-----:  
x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:

-----:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 2320 : Y-строка 3 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра=180)

-----:  
x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:

-----:  
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 1892 : Y-строка 4 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра=180)

-----:  
x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:

-----:  
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.014: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 1464 : Y-строка 5 Cmax= 0.047 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра=180)

-----:  
x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:

Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.013: 0.027: 0.047: 0.027: 0.013: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 1036 : Y-строка 6 Сmax= 0.410 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра=181)

x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:

Qc : 0.003: 0.003: 0.005: 0.008: 0.018: 0.093: 0.410: 0.092: 0.018: 0.008: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:

Фоп: 93 : 94: 95: 96: 99: 108: 181: 252: 261: 264: 265: 266: 267: 267 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.015: 0.077: 0.364: 0.075: 0.014: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.010: 0.030: 0.011: 0.002: 0.001: 0.001: : : :

Ки : : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : : 0.001: 0.001: 0.006: 0.016: 0.007: 0.001: 0.001: : : :

Ки : : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 608 : Y-строка 7 Сmax= 0.189 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра= 0)

x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:

Qc : 0.003: 0.003: 0.005: 0.008: 0.016: 0.063: 0.189: 0.061: 0.016: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:

Фоп: 84 : 82: 80: 77: 71: 56: 0: 304: 289: 283: 280: 278: 276: 275 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.053: 0.158: 0.050: 0.013: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.019: 0.007: 0.002: 0.001: 0.001: : : :

Ки : : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : : 0.001: 0.001: 0.004: 0.012: 0.004: 0.001: 0.001: : : :

Ки : : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 180 : Y-строка 8 Сmax= 0.026 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра= 0)

x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.019: 0.026: 0.019: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

y= -248 : Y-строка 9 Сmax= 0.010 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра= 0)

x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

y= -676 : Y-строка 10 Сmax= 0.006 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра= 0)

x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

y= -1104 : Y-строка 11 Сmax= 0.004 долей ПДК (x= 411.0; напр.ветра= 0)

x= -2157 : -1729: -1301: -873: -445: -17: 411: 839: 1267: 1695: 2123: 2551: 2979: 3407:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Координаты точки : X= 411.0 м, Y= 1036.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4097096 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 181 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                 | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния \| |
|----------------------------------------------------------------------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|
| \|---<Об-П>-<Ис>\|---\|---M-(Mq)--\|C[доли ПДК]\|-----\|----\| b=C/M ---\| |  |  |  |  |  |  |  |
| \| 1 \| 029301 \| 6006 \| П1 \| 0.1400 \| 0.363575 \| 88.7 \| 88.7 \| 2.5969625 \| |  |  |  |  |  |  |  |
| \| 2 \| 029301 \| 6007 \| П1 \| 0.0187 \| 0.030264 \| 7.4 \| 96.1 \| 1.6201366 \| |  |  |  |  |  |  |  |
| \| В сумме = \| 0.393839 \| 96.1 \| \| \| \| \| \| |  |  |  |  |  |  |  |
| \| Суммарный вклад остальных = \| 0.015871 \| 3.9 \| \| \| \| \| \| |  |  |  |  |  |  |  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:44

Группа суммации :\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70

(Динас) (493)

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)

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 99

| Координаты центра : X= 625 м; Y= 1036 |

| Длина и ширина : L= 5564 м; B= 4280 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 428 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1                                                                                             | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
| 1-\| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 \|- 1        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
|                                                                                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
| 2-\| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 \|- 2  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
|                                                                                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
| 3-\| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.007 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 \|- 3  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
|                                                                                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
| 4-\| 0.002 0.003 0.004 0.006 0.008 0.012 0.014 0.012 0.008 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 \|- 4  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
|                                                                                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
| 5-\| 0.002 0.003 0.005 0.007 0.013 0.027 0.047 0.027 0.013 0.007 0.005 0.003 0.002 0.002 \|- 5  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
|                                                                                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
| 6-C 0.003 0.003 0.005 0.008 0.018 0.093 0.410 0.092 0.018 0.008 0.005 0.003 0.003 0.002 C- 6  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
|                                                                                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
| 7-\| 0.003 0.003 0.005 0.008 0.016 0.063 0.189 0.061 0.016 0.008 0.005 0.003 0.003 0.002 \|- 7  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
|                                                                                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
| 8-\| 0.002 0.003 0.004 0.007 0.011 0.019 0.026 0.019 0.011 0.007 0.004 0.003 0.002 0.002 \|- 8  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
|                                                                                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
| 9-\| 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.010 0.009 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 \|- 9  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
|                                                                                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
| 10-\| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 \|-10 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
|                                                                                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
| 11-\| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 \|-11 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
|                                                                                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----              |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
| 1                                                                                             | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация --> См = 0.4097096

Достигается в точке с координатами: Xm = 411.0 м

(X-столбец 7, Y-строка 6) Ym = 1036.0 м

При опасном направлении ветра : 181 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:44

Группа суммации :\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70

(Динас) (493)

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)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 121

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~ ~~~~~~|

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м<sup>3</sup> не печатается |

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uop) не печатается |

~~~~~

y= 3150: -976: 2977: -1094: 3154: -1104: 3056: -1100: 3158: -984: -1104: -856: 3135: -871:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -48: 148: 208: 240: 341: 488: 522: 595: 666: 729: 730: 901: 952: 982: -145:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.003: 0.004:

~~~~~

y= -1087: -680: -676: -676: -488: -1081: -631: -676: 2804: 3162: -717: -676: -1104: 2838: 3166:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -187: -371: -375: -570: -596: -613: -919: -998: 1042: 1117: 1238: 1322: 1329: 1448: 1506:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003:

~~~~~

y= -578: -676: 38: -713: -1104: 2872: 1714: 3171: 1502: 1387: -849: 189: 1074: 1060: -676:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 1523: 1692: 1741: 1756: 1757: 1854: 1876: 1894: 1937: 1970: 1989: 2057: 2060: 2064: 2099:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.005: 0.004: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.005: 0.002: 0.006: 0.006: 0.003: 0.005: 0.005: 0.003:

~~~~~

y= 218: 1774: 2947: 2786: 2687: 83: -578: 2428: -1104: -1036: 1060: -548: 328: 3175: -676:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 2103: 2106: 2109: 2126: 2136: 2139: 2162: 2162: 2185: 2207: 2215: 2252: 2275: 2282: 2319:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.005: 0.004: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.005: 0.003: 0.004: 0.002: 0.003:

~~~~~

y= 805: -1104: 1834: -721: 1502: 646: 3176: -210: 549: 2537: 1074: 467: 218: 2786: -112:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 2324: 2331: 2335: 2342: 2365: 2391: 2400: 2402: 2433: 2451: 2488: 2493: 2531: 2554: 2692:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.004: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.002: 0.003: 0.004: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.003:

~~~~~

y= 2646: 1778: 1502: 646: 3176: 2387: 2358: 1074: 2128: 218: -14: 2786: 609: 2086: 1722:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 2741: 2752: 2793: 2819: 2828: 2835: 2845: 2916: 2929: 2959: 2981: 2982: 3146: 3162: 3169:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~

y= 646: 46: 1502: 3176: 2358: 358: 820: 1074: 218: 1849: 1930: 2045: 1502: 2358: 2786:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 3171: 3195: 3221: 3256: 3273: 3278: 3289: 3344: 3351: 3379: 3386: 3394: 3407: 3407: 3407:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

~~~~~

y= 3176: -1074: -488: -811: -345: -676: -248: -548: -175: -248: -465: -4: -383: -248: -161:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 3407: -1040: -1111: -1295: -1303: -1426: -1457: -1551: -1573: -1592: -1754: -1844: -1957: -2020: -2062:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.001: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~

y= 166:

-----:

x= -2114:

-----:

Qc : 0.002:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
Координаты точки : X= 1741.0 м, Y= 38.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0058860 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 303 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.] | [Код] | [Тип] | Выброс | \| Вклад | \| Вклад в %\| Сум. %\| Коэф. влияния \| | \|---->[Об-П]-<Ис>\|---\|---M-(Mq)--\|C[доли ПДК]\|-----\|---- b=C/M ---\| |  |
|---|-------|-------|-----------------------------|----------|----------------------------------|---|--|
| \| 1 \| 029301 \| 6006 \| П1\| 0.1400 \| 0.004770 \| 81.0 \| 0.034071650 \| |  |  |  |  |  |  |  |
| \| 2 \| 029301 \| 6007 \| П1\| 0.0187 \| 0.000644 \| 10.9 \| 92.0 \| 0.034486260 \| |  |  |  |  |  |  |  |
| \| 3 \| 029301 \| 6003 \| П1\| 0.0124 \| 0.000424 \| 7.2 \| 99.2 \| 0.034210607 \| |  |  |  |  |  |  |  |
| | | | В сумме = 0.005838 | 99.2 | | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000048 | 0.8 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:44

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70
(Динас) (493)

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)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 57

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
|-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
|-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Уоп) не печатается |

y= 843: 946: 955: 974: 992: 1010: 1026: 1041: 1055: 1067: 1077: 1085: 1091: 1095: 1096:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 185: 185: 185: 188: 193: 199: 209: 220: 233: 247: 263: 280: 298: 316: 335:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.264: 0.260: 0.257: 0.252: 0.249: 0.244: 0.244: 0.243: 0.244: 0.246: 0.249: 0.254: 0.259: 0.267: 0.276:

Фоп: 77 : 103 : 105 : 110 : 114 : 119 : 123 : 128 : 132 : 137 : 141 : 146 : 151 : 155 : 160 :

: : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.222: 0.222: 0.219: 0.216: 0.212: 0.209: 0.208: 0.210: 0.208: 0.212: 0.213: 0.219: 0.225: 0.229: 0.238:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.027: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.024: 0.022: 0.024: 0.022: 0.024: 0.023: 0.023: 0.025: 0.025:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.015: 0.013: 0.013: 0.012: 0.013: 0.011: 0.012: 0.011: 0.013: 0.012: 0.011: 0.013: 0.013: 0.013:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

~~~~~

~

y= 1102: 1102: 1101: 1097: 1091: 1082: 1072: 1060: 1046: 1030: 1014: 996: 978: 959: 851:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 455: 466: 485: 503: 521: 538: 554: 568: 581: 591: 600: 607: 611: 613: 617:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.286: 0.283: 0.278: 0.274: 0.271: 0.270: 0.268: 0.269: 0.269: 0.273: 0.275: 0.279: 0.285: 0.291: 0.283:

Фоп: 193 : 195 : 200 : 205 : 210 : 215 : 219 : 224 : 229 : 234 : 238 : 243 : 248 : 253 : 282 :

: :

Ви : 0.240: 0.232: 0.227: 0.224: 0.221: 0.219: 0.215: 0.216: 0.216: 0.219: 0.221: 0.224: 0.229: 0.235: 0.237:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.027: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.031: 0.031: 0.031: 0.033: 0.033: 0.034: 0.035: 0.032:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.019: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.015:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

~

y= 838: 819: 801: 783: 767: 751: 737: 725: 715: 706: 700: 696: 695: 693: 693:
-----:
x= 617: 615: 611: 604: 596: 585: 572: 558: 542: 525: 507: 489: 470: 338: 326:
-----:
Qc : 0.277: 0.270: 0.265: 0.261: 0.257: 0.255: 0.256: 0.257: 0.259: 0.262: 0.268: 0.274: 0.283: 0.284: 0.278:
Фоп: 286 : 290 : 295 : 300 : 305 : 309 : 314 : 319 : 324 : 328 : 333 : 338 : 343 : 19 : 22 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.230: 0.228: 0.223: 0.221: 0.215: 0.219: 0.219: 0.220: 0.227: 0.232: 0.237: 0.244: 0.241: 0.236:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.032: 0.028: 0.028: 0.027: 0.028: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.016: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.011: 0.012: 0.013: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.017: 0.017:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

~

y= 695: 700: 707: 716: 727: 740: 754: 770: 787: 805: 824: 843:
-----:
x= 307: 289: 271: 255: 240: 226: 214: 204: 196: 190: 186: 185:
-----:
Qc : 0.270: 0.264: 0.259: 0.254: 0.253: 0.250: 0.250: 0.250: 0.253: 0.255: 0.259: 0.264:
Фоп: 27 : 31 : 36 : 41 : 45 : 50 : 54 : 58 : 63 : 67 : 72 : 77 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.227: 0.223: 0.217: 0.212: 0.211: 0.209: 0.209: 0.209: 0.211: 0.213: 0.217: 0.222:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.026: 0.025: 0.025: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Координаты точки : X= 613.0 м, Y= 959.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2914178 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 253 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс \| | Вклад \| | Вклад в % \| | Сум. % \| | Коэф. влияния \| |
|---|-----|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| \|---\|<Об-П>-<Ис>\|---\|---M-(Mq)--\|C[доли ПДК]\|-----\|-----\|--- b=C/M ---\| |  |  |  |  |  |  |  |
| \| 1 \| 029301 \| 6006 \| П1 \| 0.1400 \| 0.235086 \| 80.7 \| 80.7 \| 1.6791886 \| |  |  |  |  |  |  |  |
| \| 2 \| 029301 \| 6007 \| П1 \| 0.0187 \| 0.034909 \| 12.0 \| 92.6 \| 1.8687794 \| |  |  |  |  |  |  |  |
| \| 3 \| 029301 \| 6003 \| П1 \| 0.0124 \| 0.021321 \| 7.3 \| 100.0 \| 1.7194198 \| |  |  |  |  |  |  |  |
| | | | В сумме = | 0.291316 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000102 | 0.0 | | |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Группа точек 099

Город : 010 Шымкент.

Объект : 0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.

Вар.расч.: 1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:44

Группа суммации : \_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70
(Динас) (493)

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)

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка 1. Расчетная точка1.

Координаты точки : X= 1977.0 м, Y= 1385.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0055305 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 253 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | [Вклад в%] | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|--------------|-------------------------|--------|-----------------------------|------------|--------|--------------|
| --- | <Об-П>-<Ис>- | --M-(Mq)--\|C[доли ПДК]- | | | | | b=C/M --- |
| \| 1 | 029301 6006 | \|П1\| | 0.1400\| | 0.004470 \| | 80.8 \| | 80.8 \| | 0.031930774 \| |
| \| 2 | 029301 6007 | \|П1\| | 0.0187\| | 0.000608 \| | 11.0 \| | 91.8 \| | 0.032560300 \| |
| \| 3 | 029301 6003 | \|П1\| | 0.0124\| | 0.000407 \| | 7.4 \| | 99.2 \| | 0.032783549 \| |
| | | | | В сумме = | 0.005485 \| | 99.2 \| |  |
| | | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000045 \| | 0.8 \| |  |

Точка 2. Расчетная точка2.

Координаты точки : X= 1881.0 м, Y= 114.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0053931 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 298 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | [Вклад в%] | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|--------------|-------------------------|--------|-----------------------------|------------|--------|--------------|
| --- | <Об-П>-<Ис>- | --M-(Mq)--\|C[доли ПДК]- | | | | | b=C/M --- |
| \| 1 | 029301 6006 | \|П1\| | 0.1400\| | 0.004372 \| | 81.1 \| | 81.1 \| | 0.031225489 \| |
| \| 2 | 029301 6007 | \|П1\| | 0.0187\| | 0.000589 \| | 10.9 \| | 92.0 \| | 0.031545423 \| |
| \| 3 | 029301 6003 | \|П1\| | 0.0124\| | 0.000388 \| | 7.2 \| | 99.2 \| | 0.031284444 \| |
| | | | | В сумме = | 0.005349 \| | 99.2 \| |  |
| | | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000044 \| | 0.8 \| |  |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0293 Завод по приему и переработке вторичного свинца.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.10.2025 22:44

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2907 Пыль неорганическая, содержащая двукись кремния в %: более 70

(Динас) (493)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двукись кремния в %: 70-20 (шамот,

цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,

доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей

казахстанских месторождений) (494)

Всего просчитано точек: 55

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~ ~~~~~~

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uop) не печатается |

y= 934: 935: 935: 936: 937: 947: 961: 987: 1012: 1037: 1061: 1085: 1109: 1133: 1133:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 192: 192: 193: 194: 195: 205: 219: 246: 273: 301: 331: 360: 390: 419: 420:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.275: 0.275: 0.276: 0.276: 0.279: 0.289: 0.303: 0.324: 0.336: 0.334: 0.324: 0.304: 0.277: 0.246: 0.246:

Фоп: 100 : 100 : 100 : 101 : 101 : 104 : 109 : 119 : 131 : 143 : 155 : 166 : 175 : 182 : 183 :

: : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.234: 0.233: 0.233: 0.236: 0.237: 0.246: 0.261: 0.280: 0.296: 0.295: 0.285: 0.265: 0.236: 0.203: 0.207:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.027: 0.027: 0.028: 0.027: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.028: 0.028: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.023:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.014: 0.014: 0.015: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.015:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

~

y= 1132: 1132: 1130: 1127: 1122: 1110: 1086: 1062: 1037: 1003: 969: 934: 934: 933: 933:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 420: 421: 423: 427: 434: 449: 479: 508: 536: 572: 609: 645: 645: 644: 644:

y= 931: 929: 912: 891: 870: 849: 808: 767: 728: 690: 651: 613: 613: 614: 615:

x= 643; 642; 632; 619; 605; 592; 564; 537; 507; 478; 448; 419; 419; 418; 417;

Qc: 0.253: 0.256: 0.272: 0.292: 0.309: 0.322: 0.335: 0.327: 0.305: 0.271: 0.232: 0.193: 0.194: 0.195: 0.196:  
Фор: 261: 262: 266: 271: 278: 284: 299: 315: 329: 341: 351: 358: 359: 358: 358:

~

y= 617: 622: 631: 650: 688: 727: 767: 809: 850: 892:

x= 415: 411: 404: 389: 359: 330: 301: 274: 246: 219:

Oc : 0.198; 0.203; 0.214; 0.235; 0.284; 0.338; 0.380; 0.400;

Qc : 0.198: 0.203: 0.214: 0.233: 0.284: 0.338: 0.380: 0.400: 0.579: 0.551:  
Фоп: 359: 359: 1: 5: 13: 25: 40: 57: 74: 89:

Фон: 339 : 339 : 1 : 3 : 13 : 23 : 40 : 57 : 74 : 89 :  
.

```

Vi : 0.166: 0.172: 0.181: 0.198: 0.243: 0.286: 0.320: 0.336: 0.318: 0.281:
Ki : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Vi : 0.020: 0.019: 0.020: 0.023: 0.025: 0.031: 0.036: 0.040: 0.038: 0.033:
Ki : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Vi : 0.012: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.020: 0.024: 0.025: 0.022: 0.017:
Ki : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 273.7 м, Y= 808.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4004528 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 57 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

## ПРИЛОЖЕНИЕ В. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

### «ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК      РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

17.10.2025

1. Город - Шымкент
2. Адрес - Шымкент, Енбекшинский район
4. Организация, запрашивающая фон - ТОО КазГранд ЭкоПроект  
Объект, для которого устанавливается фон - Завод по приему и переработке
5. вторичного свинца по адресу: город Шымкент, Енбекшинский район,  
ул.Капал батыра, ИЗ «Онгустик», здание №33
6. Разрабатываемый проект - РООС, НДВ  
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Азота диоксид,
7. Взвеш.в-ва, Углерода оксид, Азота оксид, Хлор, Водород хлористый, Свинец,  
Кислота серная,

#### Значения существующих фоновых концентраций

| Номер поста | Примесь        | Концентрация Сф - мг/м <sup>3</sup> |                               |        |        |        |  |
|-------------|----------------|-------------------------------------|-------------------------------|--------|--------|--------|--|
|             |                | Штиль 0-2<br>м/сек                  | Скорость ветра (3 - U') м/сек |        |        |        |  |
|             |                |                                     | север                         | восток | юг     | запад  |  |
| Шымкент     | Азота диоксид  | 0.1879                              | 0.2095                        | 0.1771 | 0.1867 | 0.1795 |  |
|             | Взвеш.в-ва     | 0.885                               | 1.0087                        | 0.6942 | 0.7275 | 0.7316 |  |
|             | Углерода оксид | 4.933                               | 4.9671                        | 4.7457 | 5.3548 | 4.2824 |  |
|             | Азота оксид    | 0.0139                              | 0.0096                        | 0.0607 | 0.0096 | 0.0107 |  |

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

15.08.2013 года

01591Р

**Выдана**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Каз Гранд Эко Проект"**

160000, Республика Казахстан, Южно-Казахстанская область, Шымкент Г.А., г.Шымкент, МОЛДАГУЛОВОЙ, дом № 15 "А", БИН: 111040001588  
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

**на занятие**

**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

**Вид лицензии**

**генеральная**

**Особые условия действия лицензии**

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

**Лицензиар**

**Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан. Комитет экологического регулирования и контроля**

(полное наименование лицензиара)

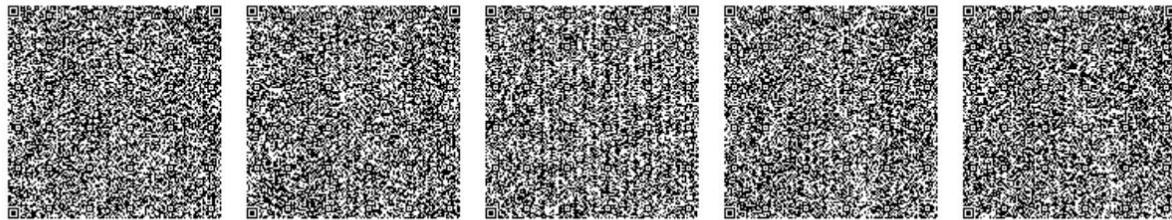
**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ**

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

**Место выдачи**

**г.Астана**



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтанса туралы» 2003 жылғы 7 кантардағы Қазақстан Республикасы Зарның 7 бабының 1 тармагына сайес қағаз тасығыштагы құжаттағы  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписью» равновозначен документу на бумажном носителе



## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

**Номер лицензии** 01591Р  
**Дата выдачи лицензии** 15.08.2013

**Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности**

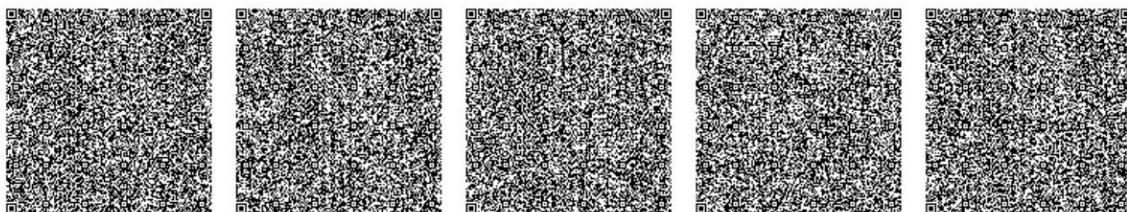
(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

**Производственная база**

(местонахождение)

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| <b>Лицензиат</b>                              | <u>Товарищество с ограниченной ответственностью "Каз Гранд Эко Проект"</u>                                                                                                                                                                                                         |        |
|                                               | 160000, Республика Казахстан, Южно-Казахстанская область, Шымкент г.А., г.<br>Шымкент, МОЛДАГУЛОВОЙ, дом № 15 "А", БИН: 111040001588<br>(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица) |        |
| <b>Лицензиар</b>                              | <u>Комитет экологического регулирования и контроля . Министерство охраны<br/>окружающей среды Республики Казахстан.</u>                                                                                                                                                            |        |
|                                               | (полное наименование лицензиара)                                                                                                                                                                                                                                                   |        |
| <b>Руководитель<br/>(уполномоченное лицо)</b> | ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ<br>фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара                                                                                                                                                                                      |        |
| <b>Номер приложения к<br/>лицензии</b>        | 001                                                                                                                                                                                                                                                                                | 01591Р |
| <b>Дата выдачи приложения<br/>к лицензии</b>  | 15.08.2013                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |
| <b>Срок действия лицензии</b>                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |
| <b>Место выдачи</b>                           | г.Астана                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифирлік колтандыру туралы» 2003 жылғы 7 қанадардағы Қазақстан Республикасы Зорының 7 бабының 1 тармактана сыйнес қағаз тасығыштагы құжаттағы төркемдерге  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписью» равнозначен документу на бумажном носителе