

ПРОЕКТ «НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ»

к Рабочему проекту «Строительство цеха по переработке 50 000 тонн шихты в год (в том числе: свинцовая пыль 15 000 т, прочие медные рудные материалы 20 000 т, кокс 10 000 т, оксид железа 5 000 т) по адресу г. Балхаш, станция Балхаш-4, зем. участок 4»

Заказчик:
ТОО «Eastern Hemisphere
Resource Recycling»



Ян Ю.

Исполнитель
ИП «Tarkhan»



Муканбедиева Б.Б.

г. Астана, 2026 год

2. СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Инженер-эколог

Муканбедиева Б.Б.

3. АННОТАЦИЯ

В настоящем проекте нормативов эмиссий ТОО «EASTERN HEMISPHERE RESOURCE RECYCLING» содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов вредных веществ на 2026-2027 гг., а также предложения по нормативам предельно допустимым выбросов по ингредиентам, рекомендации по организации системы контроля за соблюдением нормативов ПДВ и санитарно-защитной зоны.

Объект представлен одной промышленной площадкой: промплощадка №1 - 1 неорганизованный источник выбросов в атмосферу.

В соответствии с пп.2 п.3 ст. 49 Экологического кодекса РК, намечаемая деятельность подлежит экологической оценке и является основанием для разработки проектной документации.

Согласно п. 7 глава 1 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. приказом МЭГиПР РК от 10.03.2021 г. №63: Нормативы эмиссий пересматриваются не реже одного раза в десять лет, в составе заявки для получения экологического разрешения на воздействие.

- Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274);

- Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327);

- Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4);

- Углерод оксид (Окись углерода),

- Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617);

- Фториды неорганические плохо растворимые;

- Диметилбензол;

- Уайт-спирит;

- Взвешенные частицы;

- Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Эффектом суммации вредного действия обладает 1 группы веществ:

- 59 (71): Фтористые газообразные соединения и Фториды неорганические плохорастворимые

Выбросы загрязняющих веществ на период строительство составят: 1,144 тонн в год.

Предлагаемые сроки достижения нормативов эмиссий в атмосферный воздух по ингредиентам определялись уровнем загрязнения воздуха и вкладом каждого источника выброса. По всем ингредиентам сроки достижения нормативов эмиссий в атмосферный воздух установлены на существующее положение. В связи с особенностями используемых технологических процессов аварийные выбросы отсутствуют.

Категория объекта. Согласно подпункта 1) пункта 10) Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (утв. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246) объект

классифицируется: первоначальное строительство объектов, указанных в Разделе 1 Приложения 2 к Кодексу и относится к объектам I категории.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются на срок на 2026-2027 года включительно и подлежат пересмотру (переутверждению) в местных органах по контролю за использованием и охраной окружающей среды при:

- **появлении новых и уточнения существующих источников загрязнения окружающей природной среды предприятия.**

4. СОДЕРЖАНИЕ

1. ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ	1
2. СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	2
3. АННОТАЦИЯ	3
4. СОДЕРЖАНИЕ	5
5. ВВЕДЕНИЕ.....	7
6. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ	8
7. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	10
7.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы	10
7.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы	11
7.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	11
7.4 Перспектива развития, общие сведения об основных перспективных направлениях воздухоохраных мероприятий, сроки проведения реконструкции, расширения и введения в действие новых производств, цехов.	11
7.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ.....	12
7.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов	13
7.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	13
7.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных.....	13
8. ПРОВЕДЕНИЯ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ	14
8.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.....	14
8.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития.....	16
8.2.1 Сведения о залповых и аварийных выбросах объекта	19
8.3. Предложение по установлению нормативов допустимых выбросов	19
8.4 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства.	20
8.5 Уточнение границ области воздействия объекта.....	22
8.6 Данные о пределах области воздействия.....	22
8.7. В случае, если в районе размещения объекта или в прилегающей территории расположены зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры, в проекте нормативов допустимых выбросов приводятся документы (материалы), свидетельствующие об учете специальных требований (при их наличии) к качеству атмосферного воздуха для данного района.	22

9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ) 23

9.1. План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ, заблаговременно согласованные с территориальными подразделениями уполномоченного органа по окружающей среде 23

9.2. Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ. 23

9.3. Краткую характеристику каждого конкретного мероприятия с учетом реальных условий эксплуатации технологического оборудования (сущность технологии, необходимые расчеты и обоснование мероприятий) 23

9.4. Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию. 24

10. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ 25

10.1. Общие сведения. 25

10.2. Перечень параметров, контролируемых в процессе производственного контроля. 26

10.2.1. Контроль за производственным процессом 26

10.2.2. Контроль за загрязнением атмосферного воздуха 26

10.3. Методы проведения производственного контроля. 27

10.4. План точек отбора проб с учетом розы ветров. 27

10.5. Производственный экологический контроль на предприятии 28

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ 33

ПРИЛОЖЕНИЯ 34

Приложения 1. Государственная лицензия №02566Р от 25.04.2025 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды **Error! Bookmark not defined.**

Приложение 2. Перечень загрязняющих веществ. **Error! Bookmark not defined.**

Приложение 3. Параметры загрязняющих веществ. **Error! Bookmark not defined.**

Приложение 4. Карта-схема района работ с указанием источников выбросов **Error! Bookmark not defined.**

Приложение 5. Результат и карты рассеивания загрязняющих веществ **Error! Bookmark not defined.**

Приложение 6. Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ. **Error! Bookmark not defined.**

Приложение 7. Копия письма №ЗТ-2026-00786025 от 18.03.2026 г.

Государственное учреждение «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области» **Error! Bookmark not defined.**

Приложение 8. Копия письма №ЗТ-2026-00785973 от 27.02.2026 г. ГУ «Управление ветеринарии Восточно-Казахстанской области» **Error! Bookmark not defined.**

Приложение 9. Копия писем из уполномоченных органов в области охраны растительного и животного мира **Error! Bookmark not defined.**

Приложение 10. Копия письма за исх. №ЗТ-2026-00785993 от 23.02.2026 г. ГКУ «Восточно-Казахстанское областное учреждение по охране историко-культурного наследия» управления культуры Восточно-Казахстанской области. **Error! Bookmark not defined.**

5. ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов эмиссий (ПНЭ) загрязняющих веществ в атмосферу для производственного объекта, выполнен в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан и приложение 3 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утв. приказом МЭГиПР РК от 10 марта 2021 года № 63), а также другими нормативными документами, действующими на территории РК.

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

Согласно п. 3 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. приказом МЭГиПР РК от 10.03.2021 г. №63: «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 в соответствии с Кодексом».

Величины нормативов эмиссий являются основой для выдачи экологических разрешений и принятия решений о необходимости проведения технических мероприятий в целях снижения негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и здоровье населения».

Основанием для разработки проекта нормативов эмиссий загрязняющих веществ (ПНЭ) является истекающий срок действующей проектной нормативной документации.

Заказчик Оценки воздействия на окружающую среду: ТОО «EASTERN HEMISPHERE RESOURCE RECYCLING», Фактический адрес: Республика Казахстан, г. Балхаш, станция Балхаш-4, участок 4, БИН 971040002574.

Разработчик проектной документации: ИП Tarkhan, БИН 860609401757. Юр. адрес: РК, г. Астана, район Сарайшык, ул. Жумекен Нажимединова 37, кв 112. Тел: +7 778 775 68 88. эл. почта: botaegov28@mail.ru.

6. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Почтовый адрес оператора: Республика Казахстан, г. Балхаш, станция Балхаш-4, участок 4.

Количество площадок: 1;

Взаиморасположение объекта и граничащих с ним характерных объектов – жилых массивов, промышленных зон, лесов, сельскохозяйственных угодий, транспортных магистралей, селитебных территорий, зон отдыха, территории заповедников, ООПТ, музеев, памятников архитектуры, санаториев, домов отдыха и т.д.: Промплощадка ТОО «EASTERN HEMISPHERE RESOURCE RECYCLING» расположена г. Балхаш, Станция Балхаш-4, уч.4 в промышленной зоне города Балхаш. Расстояние от объекта до селитебной зоны составляет 1,6 км

Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу - приведена в приложении 4.

Обзорная карта представлена в рисунке 1.

Обзорная карта района работ



Рисунок 1

* на территории района расположения месторождения отсутствует земли оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения, лесного фонда, ООПТ.

7. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

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

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье населения.

Обоснованием полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета нормативов допустимых выбросов является исходные данные за подписью руководство предприятия.

Определение валовых выбросов вредных веществ, загрязняющих атмосферу, выполнялось расчётным методом, согласно утверждённым методическим указаниям.

При разработке раздела были использованы расчетные показатели для выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с существующими методиками расчета, с учетом предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования. Расчет валовых выбросов произведен с помощью программного комплекса «Эра-Воздух» v 3.0.

Нормативы допустимых выбросов (НДВ) для источников, в составе проекта нормативов эмиссий, разработаны на основании статей 39 Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, в соответствии с «Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

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

Период строительства: Землеустроительные и планировочные работы источник 6001:

6001(001) – Снятие пролодородного слоя почвы;

6001 (002) – планировка площадки под цех;

6001 (003) – сварочные работы и резка металла;

6001 (004) – окрасочные работы;

Строительные работы являются неорганизованным источником выбросов в атмосферу взвешенных веществ, марганца, железа, пыли, оксидов азота, оксида углерода номер источника 6001.

Проектом предусматривается, в целях улучшения экологических показателей воздуха, ввести вместо традиционного автотранспорта электромобили. Выбросы от электромобилей не учитываются.

С целью пылеподавления, предусмотрено поливомоечная машина.

В соответствии п. 24 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. приказом МЭГиПР РК от 10.03.2021 г. №63, максимальные разовые выбросы газовойдушной смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

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

При проведении работ газопылеочистное оборудование не применяется и не используется.

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

При горнопроходческих работах планируется применять оросительные поливомоечные машины. С их помощью так же поливаются бурты и осуществляется увлажнение горной массы в экскаваторных работах.

Мировой опыт показывает, что во время производственных операции на складах сопровождаются интенсивным пылеобразованием. Интенсивность пылеобразования на складах значительно выше, чем при погрузочных работах в карьере. Это объясняется, главным образом, меньшей влажностью полезного ископаемого на складе, чем в забое. Открытый тип складов и близкое их расположение к основным промышленным сооружениям способствует выносу пыли на большие площади не только в местах промышленных сооружений, но и в местах расположения жилых массивов.

При производстве работ, необходимо проведение систематического контроля за состоянием атмосферного воздуха. Состав его должен отвечать установленным нормативам по содержанию основных компонентов воздуха и примесей.

Для снижения пылеобразования предусматриваются следующие мероприятия:

- систематическое водяное орошение;
- снижение скорости движения автотранспорта и землеройной техники до оптимально-минимальной.

7.4 Перспектива развития, общие сведения об основных перспективных направлениях воздухоохраных мероприятий, сроки проведения реконструкции, расширения и введения в действие новых производств, цехов.

TOO «EASTERN HEMISPHERE RESOURCE RECYCLING» в

перспективном плане развития до 2029 года (включительно) реконструкции, ликвидации отдельных производств, источников выбросов, строительство новых технологических линий, введение в действие новых производств, цехов, увеличение мощности, изменения номенклатуры не планируется. Планом горных работ и геологическим заданием на проектирование определены способ разработки месторождения.

При внесении существенных изменений или добавление нового промышленной площадки, в соответствии с требованиями 65 Экологического Кодекса РК будут получены новые согласования в области охраны окружающей среды и в области промышленной безопасности.

7.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

В ходе инвентаризации определены параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов нормативов предельно допустимых выбросов в целом по предприятию, при этом учтены как организованные, так и неорганизованные источники выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

Подробное обоснование полноты и достоверности исходных данных для определения параметров источников выбросов, количественной и качественной характеристики выбросов на существующее положение приведено в материалах инвентаризации источников выбросов настоящего проекта. Количество выбросов на рассматриваемый период определено расчетным путем по действующим методическим документам на основании исходных данных, представленных предприятием (приложение 2).

Таблицы составлены с учетом Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. приказом МЭГиПР РК от 10.03.2021 г. №63.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в приложении 3.

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения в атмосферу представлен в приложении 2.

Таблица групп суммаций представлена в таблице 4.

Таблица 4

Таблица групп суммации

Балхаш, ТОО "EASTERN HEMISPHERE RESOURCE RECYCLING"

№ Группы суммации	Код Загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
59(71)	0342	Фтористые газообразные соединения
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые

7.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Проектом не предусмотрено аварийные и залповые выбросов ЗВ.

7.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения в атмосферу представлен в приложении 2.

7.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных

На основании утвержденных методик, приведенных в списке используемой литературы, определены величины выбросов (г/с, т/год) для новых источников выбросов. Геологическое задание на проектирование представлен в приложении 3.

8. ПРОВЕДЕНИЯ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ

Общие положения

Прогнозирование загрязнения воздушного бассейна производилось по унифицированной программе расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «ЭРА» версия 3.0. Программа предназначена для расчета полей концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления нормативов допустимых выбросов (НДВ). Используемая программа внесена в список программ, разрешенных к использованию в Республике Казахстан МООС РК.

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест и ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ).

Выбранный расчетный прямоугольник позволяет оценить степень загрязнения атмосферы по величинам максимальных приземных концентраций, создаваемых выбросами на границе санитарно-защитной зоны.

В проекте произведены расчеты уровня загрязнения атмосферы на 2026 г.

Расчет полей рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов предприятия выполнялся на мах значениях, что означает - температура для источников, которым при вводе условно присвоена отрицательная высота трубы (энергетика), будет взята для зимнего, а по остальным - для летнего периода, как наиболее неблагоприятного для рассеивания загрязняющих веществ.

В данном проекте произведены расчеты уровня загрязнения атмосферы на существующее положение, а также определены максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ.

На картах рассеивания загрязняющих веществ изображены:

- изолинии расчетных концентраций загрязняющих веществ;
- значение максимальных приземных концентраций на расчетном прямоугольнике;
- значение максимальной приземной концентрации на границе санитарно – защитной зоны.

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

Для территории Маркакольский район характерен резко континентальный горно-котловинный климат, обусловленный расположением в межгорной Маркакольской впадине на высотах около 1400–1500 м над уровнем моря. Климат отличается продолжительной суровой зимой, коротким прохладным летом, значительными годовыми и

суточными амплитудами температур, а также повышенной увлажненностью по сравнению с равнинными районами Восточного Казахстана.

Зимний период длительный (до 5–6 месяцев), устойчивый снежный покров устанавливается в ноябре и сохраняется до апреля. Средняя температура января составляет около $-18...-22$ °С, при вторжении арктических масс возможны понижения до $-40...-50$ °С и ниже. Для района характерны метели, температурные инверсии и туманы в понижениях рельефа.

Лето короткое, умеренно теплое и сравнительно влажное. Средняя температура июля составляет $+14...+16$ °С, наиболее теплый период — июль–август. Безморозный период ограничен и в среднем составляет 70–100 суток. Весной и осенью нередки возвратные заморозки, что необходимо учитывать при оценке воздействия на растительность и почвенный покров.

Годовое количество атмосферных осадков составляет ориентировочно 400–700 мм, при этом основная их часть выпадает в теплый период года. В прилегающих горных районах количество осадков возрастает за счет орографического эффекта. Для района характерны местные ветровые циркуляции (горно-долинные ветры), а также высокая повторяемость штилей в замкнутых понижениях, что может способствовать локальному накоплению загрязняющих веществ при реализации проекта.

Основные метеорологические характеристики района и сведения на повторяемость направлений ветра, по данным многолетних наблюдений, приведены в таблице 2.

Таблица 2

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

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	25.9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-17.4
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8.0
СВ	7.0
В	10.0
ЮВ	6.0
Ю	22.0
ЮЗ	25.0
З	14.0
СЗ	8.0

Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.3
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	10.0

При осуществлении деятельности необходимо учитывать розу ветров.

Климатическая карта

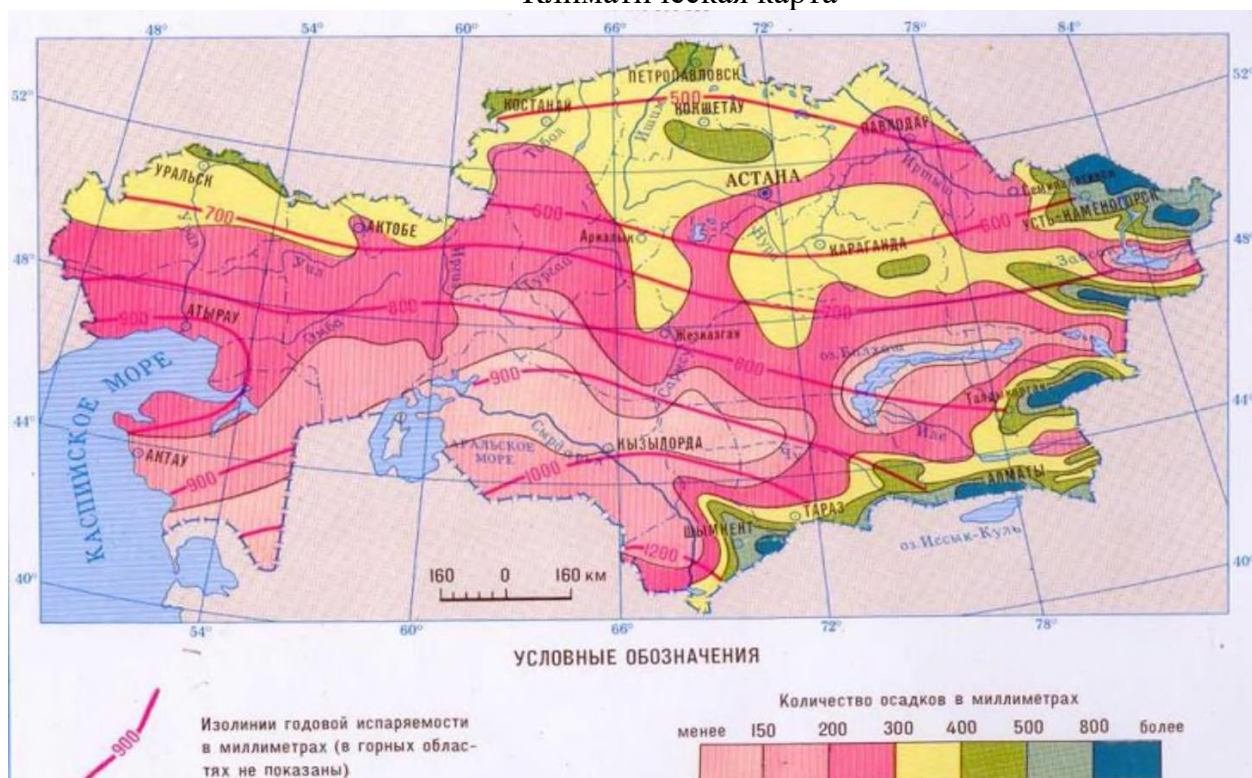


Рисунок 2

При осуществлении деятельности необходимо учитывать розу ветров.

8.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспектив развития

Расчет величин приземных концентраций загрязняющих веществ и групп суммаций, позволяющих оценить уровень загрязнения атмосферного воздуха, его графическая интерпретация, формирование таблиц проведены с использованием программного комплекса «Эра» версии 3.0 (разработчик ООО НПП «Логос-Плюс», Новосибирск, РФ).

Программный комплекс ПК «ЭРА» предназначен для решения широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы, разрешена к применению на территории Республики Казахстан Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Казахстан (письмо №09-335 от 04.02.2002 г.)

Расчет уровня загрязнения атмосферы выполнен с использованием Унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «Эра», версии 3.0. Программа реализует основные зависимости и положения «Методики расчета приземных концентраций в атмосферном воздухе

вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» - РНД 211.2.01.01.- 97. Программа «Эра», разработанная фирмой «ЛогосПлюс», Новосибирск, согласована Главной геофизической обсерваторией им. А.И.Воейкова и рекомендована к использованию без ограничений при проектировании, разработке проектов ПДВ и т.п.

Основным критерием при определении ПДВ служат санитарно-гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха:

- максимально-разовая предельно допустимая концентрация веществ в приземном слое атмосферы (ПДК_{м.р.}, мг/м³), которая используется при определении контрольного норматива ПДВ (г/с).

- положение о суммации токсичного действия ряда загрязняющих веществ, предусматривающее их суммарную допустимую относительную концентрацию в приземном слое не выше 1,0 ПДК.

Состав и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, определялись расчетным методом в соответствии с существующими утвержденными методиками. Загрязняющее воздействие проектируемого объекта оценено по результатам расчета рассеивания, который выполнен по всем загрязняющим веществам, согласно РНД 211.2.01.01. - 97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», Алматы, 1997 г.

В соответствии с требованиями ОНД-86, п. 5.21 расчет загрязнения атмосферы выполняется по тем веществам, для которых соблюдается неравенство:

$$M_i \text{ ПДК} > \Phi$$

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

где $\Phi = 0,1 \text{ Н}$ при $\text{Н} > 10 \text{ м}$,

M_i - суммарное значение i - го вещества от всех источников предприятия, соответствующее наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса, г/с.

ПДК - максимальная разовая предельно-допустимая концентрация i -го вещества, мг/м³;

Н - средневзвешенная по предприятию высота источников выброса, м.

В качестве исходных данных при расчете приземных концентраций использовались следующие параметры источника:

- высота источника выброса, м;
- максимальный выброс загрязняющих веществ, г/с.

Расчеты ведутся на задаваемом множестве точек на местности, которая может включать в себя узлы прямоугольных сеток; точки, расположенные вдоль отрезков, а также отдельно заданные точки. Учитывается влияние рельефа на рассеивание примесей. В результате выдаются значения приземных концентраций в расчетных точках в мг/м³, долях ПДК. Эти значения сведены в таблицы. Выдаются карты изолиний концентраций вредных веществ на местности.

Величина критерия нецелесообразности расчетов принята 0,05.

Расчеты выполнены для максимального режима.

Коэффициент А, соответствует неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальная. Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы и определяющий условия горизонтального и вертикального рассеивания атмосферных примесей, на территории Казахстана равен 200, согласно п. 2.2. РНД 211.2.01.01.-97 (ОНД-86), «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросе предприятий», Л., Гидрометеиздат, Алматы, 1997.

Рельеф местности ровный, отдельные изолированные препятствия отсутствуют, перепады высот не превышают 50 м на 1 км, поэтому безразмерный коэффициент п, учитывающий влияние местности принимается равным единице (п. 2.1.). Анализ полей рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы произведен при скорости ветра 8 м/с, повторяемость превышения которой составляет 5 %.

Моделирование максимальных расчетных приземных концентраций разработано для наиболее неблагоприятных условий рассеивания. Программа автоматически подбирает наиболее неблагоприятные условия рассеивания, в том числе, опасную скорость (от 0,5 до v^* м/с) и направление ветра (от 0 до 359 градусов), при которых достигается максимум концентрации на выбранной расчетной зоне.

Для определения максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ принят расчетный прямоугольник со следующими параметрами:

- размер расчетного прямоугольника 198492 м * 116760 м;
- шаг сетки по осям координат X и Y выбран 11676 м;
- центр расчетного прямоугольника имеет координаты $X=99933$, $Y=59019$;
- угол между осью OX и направлением на север составляет 90°

Область воздействия для проектируемого объекта устанавливается по расчету рассеивания величин приземных концентраций загрязняющих веществ согласно п.2 ст 202 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Границей области воздействия принята изолиния, огибающая изолинии концентраций загрязняющих веществ со значением 1 ПДК.

Радиус области воздействия по итогам расчетов рассеивания загрязняющих веществ составил 100 м.

Расчет рассеивания величин приземных концентраций загрязняющих веществ приведен в Приложении 3. Табличные значения полученных расчетов приведены в таблице 5.

Таблица 5

Результаты расчета уровня загрязнения атмосферы без учета фоновых концентраций

Заданий: 13		Результат			
< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.297175	0.044017	0.020913	#
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	10.373421	0.514838	0.265645	#
0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	-Min-	-Min-	-Min-	#
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.279173	0.055715	0.035498	#
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	-Min-	-Min-	-Min-	#
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	-Min-	-Min-	-Min-	#
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	-Min-	-Min-	-Min-	#
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - гл	0.495984	0.058171	0.031848	#
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - изве	0.023620	0.001146	0.000592	#
6007	0301 + 0330	0.303621	0.060595	0.038607	#
6035	0184 + 0330	10.386900	0.519565	0.268288	#
6457	0207 + 0330	-Min-	-Min-	-Min-	#
ПЛ	2908 + 2909	0.321171	0.035567	0.019276	#

Результаты расчета уровня загрязнения атмосферы с учетом фоновых концентраций

Заданий: 13		Результат			
< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.297175	0.044017	0.020913	#
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	10.373421	0.514838	0.265645	#
0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	-Min-	-Min-	-Min-	#
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.052672	0.817704	0.803685	#
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.398862	0.388758	0.384250	#
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.734377	0.723479	0.718600	#
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.255775	0.245658	0.243200	#
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - гл	0.495984	0.058171	0.031848	#
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - изве	0.023620	0.001146	0.000592	#
6007	0301 + 0330	1.418520	1.162975	1.147729	#
6035	0184 + 0330	10.728300	1.238165	0.718600	#
6457	0207 + 0330	0.735319	0.723702	0.718600	#
ПЛ	2908 + 2909	0.321171	0.035567	0.019276	#

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что расчетные максимальные концентрации по всем ингредиентам на границе санитарно-защитной зоны составляют менее 1,0 ПДК, т.е. нормативное качество воздуха на границе СЗЗ обеспечивается и соответствует Санитарным Правилам.

8.2.1 Сведения о залповых и аварийных выбросах объекта

Проектом не предусмотрено образования аварийных и залповых выбросов ЗВ.

8.3. Предложение по установлению нормативов допустимых выбросов

Предельно допустимый выброс вредных веществ в атмосферу (ПДВ) устанавливается для каждого источника загрязнения атмосферы таким образом, что выбросы вредных веществ от данного источника и от совокупности источников с учетом перспективы развития предприятия и рассеивания вредных веществ в атмосфере не создадут приземную концентрацию, превышающую их ПДК.

При установлении ПДВ концентрация каждого вещества не должна превышать максимально разовой предельно допустимой концентрации данного

вещества в атмосферном воздухе (ПДК), утвержденной Минздравом РК: $c < ПДК$ При наличии в атмосфере вредных веществ, обладающих

суммацией действия, их суммарная концентрация не должна превышать единицы: $q < 1$

Установление ПДВ производится с применением методов расчета загрязнения атмосферы промышленными выбросами и с учетом перспектив развития предприятия, физико-географических и климатических условий местности, расположения промышленных площадок и участков существующих и проектируемых жилых застроек и т.д.

На основании выполненных расчетов определены нормативы ПДВ для всех источников и ингредиентов. Нормативы ПДВ представлен в таблице 6.

Таблица 6

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4
0123	Железо (II, III) оксиды	0.013	0.038
0143	Марганец и его соединения	0.001	0.003
0301	Азота (IV) диоксид	0.155	0,0097
0337	Углерод оксид	0.013	0,037
0342	Фтористые газообразные соединения	0.0009	0.0026
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.001	0.0028
0616	Диметилбензол	0.00052	0.3712
2752	Уайт-спирит	0.00052	0.3712
2902	Взвешенные частицы	0.0004	0.272
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0652	0,0365
	ВСЕГО:	0. 25054	1.144

8.4 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства.

1. Внедрение малоотходной технологии и ресурсосберегающих решений

Проектная технология ведения горных работ предусматривает использование малозатратных и малоотходных методов работ с минимальным нарушением земной поверхности и ограниченным воздействием на природные среды. В частности:

- оптимизация схемы работ с минимальным объемом избыточных перемещений породы;
- исключение стадии переработки руды на участке позволяет значительно снизить объемы водопотребления, образования промышленных сточных вод и загрязняющих веществ.

Результат: существенное сокращение общего объема отходов и снижение риска загрязнения почв и водных объектов.

2. Перепрофилирование и снижение объемов производства в первые годы

С целью поэтапного освоения месторождения и оптимизации нагрузки на окружающую среду:

- в этот период проводится адаптация технологических процессов, внедрение систем экологического мониторинга и отработка режимов природоохранных мероприятий;
- постепенное наращивание объемов будет осуществляться с **учетом результатов мониторинга и анализа воздействия**, с возможностью корректировки природоохранных решений.

Результат: обеспечивается выполнение нормативов на начальном этапе освоения месторождения, а также накопление данных для более точной оценки последующего воздействия.

3. Природоохранные мероприятия и экологический контроль

В проект заложены следующие мероприятия, направленные на соблюдение установленных нормативов:

- **создание санитарно-защитной зоны** и организация системы контроля качества атмосферного воздуха, почв, поверхностных и подземных вод;
- **оборудование площадок хранения отходов** и временного размещения вскрышных пород в соответствии с требованиями экологической безопасности;
- **рекультивация нарушенных земель** с послойным снятием и сохранением плодородного грунта, обеспечивающая восстановление экологических функций территории;
- **обучение персонала** по вопросам охраны окружающей среды и промышленной безопасности.

Результат: функционирование системы контроля и минимизация рисков превышения нормативов.

Вывод

Предусмотренные в проекте технические и организационные решения — внедрение малоотходных методов, снижение объемов горных работ на начальном этапе, а также системный подход к экологическому контролю — обеспечивают возможность соблюдения нормативов допустимого воздействия на окружающую среду в ходе реализации проекта. Выбранный

этапный подход к освоению месторождения способствует минимизации экологических рисков и обеспечивает устойчивость природопользования.

8.5 Уточнение границ области воздействия объекта

По результатам расчетов установлено, что область воздействия намечаемой деятельности ограничивается радиусом не более 100 метров от источника возможных выбросов загрязняющих веществ. Данный показатель отражает локальный характер влияния, что позволяет отнести объект к категории с минимальной зоной воздействия на окружающую среду. При определении границ учитывались особенности рельефа местности, направление и скорость господствующих ветров, а также санитарно-защитные нормативы.

8.6 Данные о пределах области воздействия

Пределы области воздействия охватывают исключительно территорию в пределах лицензионного участка и прилегающую зону в радиусе до 100 м. За пределами указанной территории превышений предельно допустимых концентраций не прогнозируется. Таким образом, границы области воздействия не достигают жилой застройки и хозяйственных объектов.

8.7. В случае, если в районе размещения объекта или в прилегающей территории расположены зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры, в проекте нормативов допустимых выбросов приводятся документы (материалы), свидетельствующие об учете специальных требований (при их наличии) к качеству атмосферного воздуха для данного района.

Деятельность TOO «EASTERN HEMISPHERE RESOURCE RECYCLING», располагается за пределами зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры.

9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ)

9.1. План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ, заблаговременно согласованные с территориальными подразделениями уполномоченного органа по окружающей среде

В данном населенном пункте или местности отсутствуют стационарных постов наблюдения НМУ. Таким образом не предоставляется возможным согласовать мероприятия НМУ с территориальными подразделениями уполномоченного органа по окружающей среде

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

В зависимости от состояния атмосферы создаются различные условия рассеивания загрязняющих веществ в воздухе. В связи с этим могут наблюдаться и различные уровни загрязнения.

В период неблагоприятных метеорологических условий, то есть при поднятой инверсии выше источника, туманах, предприятия должны осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу.

Мероприятия выполняются после получения от органов РГП «Казгидромета» заблаговременного предупреждения. В состав предупреждения входят:

- ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеорологических условий;
- ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактической.

В зависимости от ожидаемой кратности увеличения приземных концентраций вводят в действие мероприятия 1, 2 или 3-ей группы.

9.3. Краткую характеристику каждого конкретного мероприятия с учетом реальных условий эксплуатации технологического оборудования (сущность технологии. необходимые расчеты и обоснование мероприятий)

Мероприятия 1-ой группы - меры организованного характера, не требующие существенных затрат и не приводящие к снижению объемов производства, позволяют обеспечить снижение выбросов на 10-20%. Они включают в себя:

- обеспечение бесперебойной работы поливмоечной машины, не допуская их отключение на профилактические работы, ремонты;
- усиление контроля за соблюдением технологического режима, не допуская работы оборудования на форсированных режимах;
- в случаях, когда начало планово-принудительно ремонта технологического оборудования достаточно близко совпадает с наступлением

НМУ, приурочить остановку оборудования к этому сроку.

Мероприятия 2-ой группы связаны с разработкой специальных режимов работ технологического оборудования, дополнительных газоочистных устройств временного действия. Выполнение мероприятий по второму режиму должно временно сократить выбросы на 20-30%.

Мероприятия 3-ей группы связаны со снижением объемов производства и должны обеспечить временное сокращение выбросов на 40-60%.

Мероприятия по НМУ необходимо проводить только на тех объектах, в зоне влияния которых находится населенный пункт, где объявлен режим НМУ.

Статистических данных по превышению уровня загрязнения в период опасных метеоусловий нет.

Мероприятия по НМУ будут носить организационный характер, для 1-го режима без снижения мощности производства.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях по 2-му и 3-му режимам не разрабатываются.

В данном населенном пункте или местности отсутствуют стационарных постов наблюдения.

9.4. Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию.

Выбросы загрязняющих веществ при ГРП зависят от ряда факторов, погодные условия, используемую технику и применяемые природоохранные мероприятия. Ввиду этого расчетные показатели выбросов имеют вариативный характер и требуют установления диапазона регулирования, отражающего реальные условия эксплуатации.

Диапазон выбросов обосновывается:

- сезонными колебаниями запыленности и интенсивности работ (например, снижение объема работ в зимний период);
- возможностью временного увеличения фронта работ при необходимости ускоренного извлечения руды;
- влиянием погодных условий (сухой/ветреный сезон — рост запыленности; влажный — снижение);
- режимами работы техники — изменением количества единиц работающей техники в зависимости от этапа.

Кроме того, в проекте предусмотрены мероприятия по пылеподавлению, регулярному техническому обслуживанию техники и ограничению скорости движения на технологических дорогах, что позволяет удерживать выбросы в допустимых пределах.

Таким образом, установление диапазона выбросов (минимальное и максимальное значение) является обоснованным и необходимым условием для гибкого, но контролируемого регулирования экологической нагрузки при проведении работ.

10. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Контроль за соблюдением нормативов на объекте выполняется непосредственно на источниках выбросов.

10.1 Общие сведения.

Производственный контроль в области охраны окружающей среды на предприятии проводится в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан, с целью установления воздействия деятельности объектов предприятия на окружающую среду, предупреждение, а также для принятия мер по устранению выявленных нарушений природоохранного законодательства.

Целью производственного экологического контроля является: получение достоверной информации для принятия решений в отношении экологической политики природопользователя, целевых показателей качества окружающей среды и инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду.

Система контроля охраны окружающей среды представляет собой совокупность организационных, технических, методических и методологических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны окружающей среды, в том числе на обеспечение действенного контроля за соблюдением нормативов выбросов.

Элементом производственного экологического контроля является производственный мониторинг (ПМ), выполняемый для получения объективных данных с установленной периодичностью. В рамках осуществления ПМ выполняется операционный мониторинг, мониторинг эмиссий и мониторинг воздействия.

Операционный мониторинг (или мониторинг соблюдения производственного процесса) – наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается целесообразным для соблюдения условий технологического регламента производства. Наблюдения за параметрами технологических процессов, отклонение от которых оказывает влияние на качество ОС, возложено на специалиста-эколога предприятия.

Мониторинг эмиссий – наблюдение за количеством и качеством промышленных эмиссий от источников загрязнения.

Мониторинг воздействия – наблюдение за состоянием объектов ОС как на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ), так и на других выявленных участках негативного воздействия в процессе хозяйственной деятельности природопользователя. В соответствии с Планами-графиками контроля за соблюдением нормативов эмиссий.

10.2 Перечень параметров, контролируемых в процессе производственного контроля.

Производственный экологический контроль включает наблюдения:

- за производственным процессом;
- за загрязнением атмосферного воздуха;
- за размещением и своевременным вывозом отходов;

Программа производственного экологического контроля разработана в соответствии с требованиями, предусмотренными главой 12 Экологического кодекса с учетом технических и финансовых возможностей предприятия.

Производственный экологический контроль на предприятии будет заключаться в наблюдении за параметрами технологического процесса, для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается оптимальным в экологическом отношении.

10.2.1 Контроль за производственным процессом

Контроль производственного процесса на предприятии включает в себя наблюдения за параметрами технологического процесса, заключающийся в соблюдении системы мер безопасности, условий технологического регламента данных процессов (правил технической эксплуатации).

10.2.2 Контроль за загрязнением атмосферного воздуха

Объект представлен единственной промышленной площадкой. При проведении работ определено 1 источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из которых будет выбрасываться 11 наименований загрязняющих веществ:

- Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274);
- Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327);
- Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4);
- Углерод оксид (Окись углерода);
- Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617);
- Фториды неорганические плохо растворимые;
- Диметилбензол;
- Уайт-спирит;
- Взвешенные частицы;
- Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Производственный экологический контроль на предприятии будет заключаться в наблюдении за параметрами технологического процесса, для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается оптимальным в экологическом отношении.

Мониторинг эмиссий (выбросов загрязняющих веществ) будет проводиться на источниках, перечень и определяемые вещества которых

указаны в план- графике. Полученные результаты измерений должны сравниваться с нормативами эмиссий по каждому веществу. Мониторинг эмиссий осуществляется аккредитованной лабораторией на договорной основе.

Мониторинг воздействия деятельности предприятия на загрязнение атмосферного воздуха проводится на организованных передвижных постах наблюдений, расположенных на территории предприятия и границе санитарно-защитной зоны. На границе СЗЗ концентрации вредных веществ, поступающих в атмосферный воздух с территории предприятия, не должны превышать величину санитарных показателей, разработанных для населенных пунктов (ПДК). Для наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха замеры необходимо делать на границе СЗЗ по румбам ветров, обязательно учитывая подветренную сторону. При разметке постов контроля загрязнения атмосферного воздуха учитываются источники загрязнения, их расположение, скорость и направление ветра.

Контроль осуществляется в соответствии с планом-графиком контроля таблице ниже. Частота проведения замеров один раз в год.

10.3 Методы проведения производственного контроля.

После установления норм НДВ для источников выбросов, необходимо организовать систему контроля за соблюдением НДВ.

В основе системы контроля лежит определение количества выбросов вредных веществ в атмосферу из источников и сопоставление их с нормативами НДВ.

Контроль за качеством атмосферного воздуха будет проводиться с помощью электрохимических многокомпонентных газоанализаторов и аспираторов. В процессе проведения измерений так же будут фиксироваться климатические параметры, влияющие на концентрацию загрязняющих веществ в атмосферном воздухе: погодные условия, скорость и направление ветра, атмосферное давление, влажность воздуха, температура. Измерения концентраций загрязняющих веществ, будут производиться по аттестованным методикам.

Для обеспечения качества инструментальных измерений будет заключен договор с аккредитованной лабораторией, имеющей свидетельство «Об оценке состояния измерений в лаборатории».

10.4 План точек отбора проб с учетом розы ветров.

Точки отбора проб определяются индивидуально на каждом объекте.

Местом проведения измерений при контроле за состоянием атмосферного воздуха могут быть граница СЗЗ и жилой зоны, в случае если жилая зона расположена в пределах СЗЗ. Концентрация ЗВ и годовой выброс не должен превышать установленного для данного источника годового значения НДВ, т/год. Максимальный выброс не должен превышать установленного для данного источника контрольного значения НДВ, г/с.

Местом отбора проб при определении интенсивности загрязнения почв являются места, где непосредственно происходит или может произойти загрязнения почв различными загрязняющими веществами.

Отбор проб для контроля над качеством подземных вод осуществляется в контрольных скважинах, если таковые имеются или же непосредственно в местах хранения сточных вод.

Наблюдение за источниками выбросов предусматривает контроль установленных для них нормативов НДВ и разрешенных лимитов выбросов. Контроль за нормативами и лимитами выбросов осуществляется согласно план-графику контроля нормативов НДВ на границе СЗЗ с четырех сторон света.

По результатам контроля за нормативами выбросов на источниках и обследования состояния атмосферного воздуха в пунктах мониторинга проводится дальнейшая работа предприятия по охране атмосферного воздуха.

В случае превышения установленных нормативов выбросов на источниках, высоких концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и установления причин их вызвавших, предприятие, проводит мероприятия по снижению выбросов в атмосферу до уровня нормативных и регулированию воздействия на атмосферный воздух. После выполнения мероприятий рекомендуется выполнить повторное обследование состояния атмосферного воздуха.

Полученные значения выбросов вредных веществ по результатам замеров будут сопоставляться с нормативами, установленными для источников выбросов в утвержденном проекте нормативов НДВ предприятия.

10.5 Производственный экологический контроль на предприятии

Определение концентрации ряда вредных примесей в атмосфере производится лабораторными методами. Результаты анализа обрабатываются и заносятся в журнал производственного экологического контроля. Осуществление инструментального контроля за загрязнением атмосферного воздуха будет в точках на границе СЗЗ и на источниках выбросах ежеквартально и представлены в таблице 42 и в таблицах с описанием источников выбросов таблицы 43.

Контроль за выбросами загрязняющих веществ проводится как от организованных источников – на контрольных точках (мониторинг эмиссий), так и от неорганизованных источников на границе санитарно-защитной зоны (мониторинг воздействия).

Производственный экологический контроль проводится природопользователем в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, что позволяет обеспечить полноту, достоверность и оперативность информации об экологическом состоянии на объекте регулирования работ по обращению с отходами и в зоне его влияния для принятия управленческих решений по снижению или ликвидации

негативных воздействий на окружающую природную среду в процессе эксплуатации объекта.

Процесс производственного экологического контроля осуществляется за:

- атмосферным воздухом (выбросами загрязняющих веществ);
- размещением и своевременным вывозом отходов (земельные ресурсы);
- плодородным почвенным слоем (загрязнение почвы);
- водными ресурсами (поверхностные и подземные).

Атмосферный воздух. Определение концентрации ряда вредных примесей в атмосфере производится лабораторными методами.

План-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на границе СЗЗ:

ЭРА v3.0

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДК на границе санитарно-защитной зоны

№ контрольной точки /Координаты контрольной точки	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
1	2	3	4	5	7	8
Атмосферный воздух						
С, Ю, В.,З.	Строительство	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274); Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327); Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4); Углерод оксид (Оксид углерода, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617); Фториды неорганические плохо растворимые; Диметилбензол; Уайт-спирит; Взвешенные частицы; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.	Ежеквартально	-	Аккредитованная лаборатория согласно договору	Инструментальный

Рисунок 3

Наблюдения за загрязнением в пунктах мониторинга атмосферного воздуха могут осуществляться с помощью передвижной лаборатории, укомплектованной автоматическими газоанализаторами для непрерывного определения концентраций вредных примесей и оборудованием для проведения отбора проб воздуха с последующим их анализом.

Земельные ресурсы. Обращение с отходами производства и потребления должно производиться в соответствии с международными стандартами и действующими нормативными документами в Республики Казахстан.

Контроль за безопасным обращением с отходами осуществляется при выполнении намеченных мер плана управления отходами и включает:

- сохранение, методы сбора и транспортировка отходов.

На территории промплощадки производственного объекта не предусмотрено проведение капитального ремонта используемой техники, что исключает образование отходов отработанных материалов. Учитывая данные условия, воздействия на почвенный покров в загрязнении отходами производства выражаться не будет.

Рекомендуемый способ хранения на промплощадке предусматривается в металлическом контейнере. В целях охраны окружающей среды на предприятии организована система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов.

Система управления отходами на предприятии включает в себя следующие стадии:

- сбор отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов на предприятии;
- оформление документации (договоров со сторонними организациями) на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов.

Почвенный покров. Для предотвращения отрицательных последствий при проведении подготовительных работ и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью предусматривается осуществлять профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ, соблюдение правил противопожарной безопасности.

Контроль за состоянием земельных ресурсов заключается в соблюдении мер промышленной безопасности, условий технологического процесса при работе оборудования (правил технической эксплуатации). Местом определения интенсивности загрязнения являются места, где непосредственно происходит или может произойти загрязнения почв различными загрязняющими веществами, таким местом может быть открытая стоянка техники или при аварийных случаях.

Поверхностные и подземные водные ресурсы. Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

Непосредственно на прилегающей территории водные объекты отсутствуют.

Таким образом, объект не расположен в пределах водоохраной полосы и водоохраной зоны, что исключает засорение и загрязнения водного объекта и отвечает требованиям санитарно-гигиенического законодательства.

Предприятием проводится контроль:

- за экономным и рациональным использованием водных ресурсов.

Производственный экологический контроль на предприятии, позволит обеспечить благоприятное экологическое состояние и стабильность, так как контроль осуществляется в целях снижения, предотвращения или ликвидации негативных воздействий на окружающую природную среду в процессе эксплуатации объекта и затрагивает все компоненты окружающей среды, на которые он так, или иначе воздействует.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
2. РНД 211.02.02. – 97. Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан. Алматы, 1997.
3. ГОСТ 17.2.3.02 – 78. «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями», изд. стандартов, Москва, 1979.
4. ОНД – 86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Госкомгидромет, 1987.
5. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20.03.2015 года, утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК.
6. Рекомендации по делению предприятий на категории опасности в зависимости от массы и видового состава выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, Алматы, 1995 г;
7. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная Приказом МЭГиПР РК от 10 марта 2021 года № 63.
8. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996.
9. 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. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
10. Программный комплекс «ЭРА» Версия 3.0. Расчет приземных концентраций и выпуск томов ПДВ. Новосибирск 2004.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложения 1. Государственная лицензия №02566Р от 25.04.2025 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

25013193



ЛИЦЕНЗИЯ

25.04.2025 года

02566Р

Выдана

ИП Tarkhan

ИИН: 860609401757

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер 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 разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Бекмухаметов Алибек Муратович

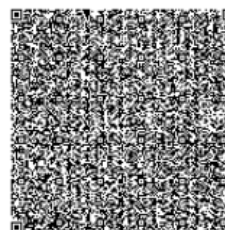
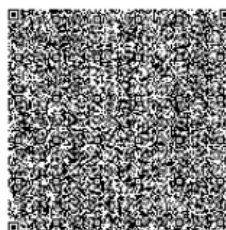
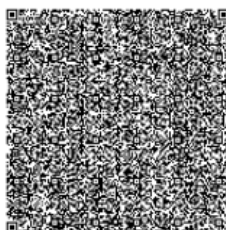
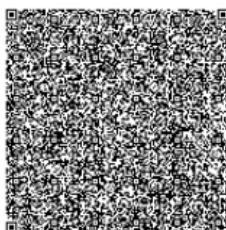
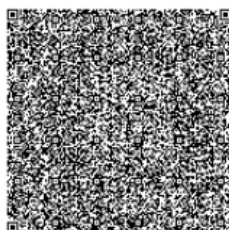
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

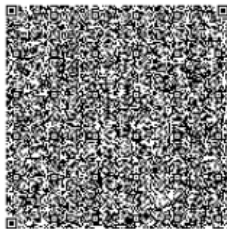
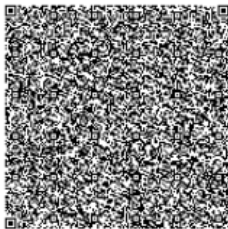
Дата первичной выдачи 15.08.2012

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

Г. АСТАНА





**ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ**

Номер лицензии 02566Р

Дата выдачи лицензии 25.04.2025 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

-Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат**ИП Tarkhan**

ИИН: 860609401757

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база**г.Астана, Улица Жумекен Нажимединова 37, кв.112.**

(местонахождение)

**Особые условия
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)****Бекмухаметов Алибек Муратович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

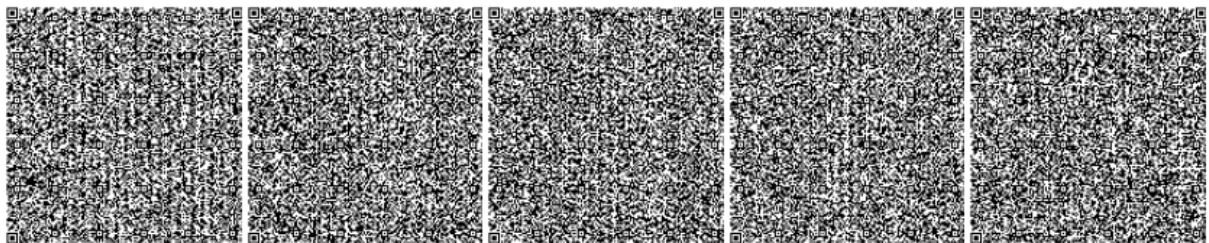
001

Срок действия**Дата выдачи
приложения**

25.04.2025

Место выдачи

Г.АСТАНА



Приложения 2. Копия письма за исх. №ЗТ-2025-01947807 от 27.06.2025 г. ГУ
«Управление природных ресурсов и регулирования природопользования
Карагандинской области»

**"Қарағанды облысының табиғи
ресурстар және табиғат
пайдалануды реттеу басқармасы"
мемлекеттік мекемесі**



Қазақстан Республикасы 010000, Қазыбек
би атын ауданы, Лободы көшесі 20

**Государственное учреждение
"Управление природных ресурсов
и регулирования
природопользования
Карагандинской области"**

Республика Казахстан 010000, район им.
Казыбек би, улица Лободы 20

27.06.2025 №ЗТ-2025-01947807

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Eastern Hemisphere
Resource Recycling"

На №ЗТ-2025-01947807 от 12 июня 2025 года

ТОО «Eastern Hemisphere Resource Recycling» город Алматы, Алмалинский район, улица Гоголя 86 офис 222 на № ЗТ-2025-01947807 от 12 июня 2025 года ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области», рассмотрев Ваше обращение о предоставлении информации о наличии водоохранных зон и полос, расположенных по адресу: Карагандинская область, г. Балхаш, станция Балхаш-4, участок 4, кадастровый номер 09-108-005-644, сообщает, что согласно представленным материалам, рассматриваемый участок расположен за пределами установленных водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов. 1. В пределах водоохранных полос запрещаются: 1) хозяйственная и иная деятельность, ухудшающая качественное и гидрологическое состояние (загрязнение, засорение, истощение) водных объектов; 2) строительство и эксплуатация зданий и сооружений, за исключением водохозяйственных и водозаборных сооружений и их коммуникаций, мостов, мостовых сооружений, причалов, портов, пирсов и иных объектов транспортной инфраструктуры, связанных с деятельностью водного транспорта, промыслового рыболовства, рыбохозяйственных технологических водоемов, объектов по использованию возобновляемых источников энергии (гидродинамической энергии воды), а также рекреационных зон на водном объекте, без строительства зданий и сооружений досугового и (или) оздоровительного назначения; 3) предоставление земельных участков под садоводство и дачное строительство; 4) эксплуатация существующих объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение водных объектов и их водоохранных зон и полос; 5) проведение работ, нарушающих почвенный и травяной покров (в том числе распашка земель, выпас скота, добыча полезных ископаемых), за исключением обработки земель для залужения отдельных участков, посева и посадки леса; 6) устройство палаточных городков, постоянных стоянок для транспортных средств, летних лагерей для скота; 7) применение всех видов пестицидов и удобрений. 2. В пределах водоохранных зон запрещаются: 1) ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохранных зон и полос; 2) проведение реконструкции зданий, сооружений, коммуникаций и других объектов, а также производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ, добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, буровых, земельных и иных работ без

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

проектов, согласованных в установленном порядке с местными исполнительными органами, бассейновыми инспекциями, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и другими заинтересованными органами; 3) размещение и строительство складов для хранения удобрений, пестицидов, нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания, мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники, механических мастерских, устройство свалок бытовых и промышленных отходов, площадок для заправки аппаратуры пестицидами, взлетно-посадочных полос для проведения авиационно-химических работ, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды; 4) размещение животноводческих ферм и комплексов, накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям), а также других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения поверхностных и подземных вод; 5) выпас скота с превышением нормы нагрузки, купание и санитарная обработка скота, и другие виды хозяйственной деятельности, ухудшающие режим водоемов; 6) применение способа авиаобработки пестицидами и авиаподкормки минеральными удобрениями сельскохозяйственных культур и лесонасаждений на расстоянии менее двух тысяч метров от уреза воды в водном источнике; 7) применение пестицидов, на которые не установлены предельно допустимые концентрации, внесение удобрений по снежному покрову, а также использование в качестве удобрений необезвреженных навозосодержащих сточных вод и стойких хлорорганических пестицидов. На основании ст. 11 Закона «О языках» Республики Казахстан ответ представлен на языке обращения. В случае несогласия с данным ответом, Вы вправе подать жалобу в порядке статей 9, 22, 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан. Руководитель Б. Санбаев Курманбаева А.С. + 7 7212/ 568698

Руководитель ГУ "Управление природных
ресурсов и регулирование природопользования
Карагандинской области"

САНБАЕВ БАХТИЯР ЖУМАТАЕВИЧ



Исполнитель

КУРМАНБАЕВА АСЕМ САБИТОВНА

тел.:

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

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

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Приложения 3. Копия письма за исх. №ЗТ-2025-02136533 от 02.07.2025 г. РГУ
«Комитет промышленной безопасности»

**"Қазақстан Республикасы Төтенше
жағдайлар министрлігінің
Өнеркәсіптік қауіпсіздік комитеті"
республикалық мемлекеттік
мекемесі**



**Республиканское государственное
учреждение «Комитет
промышленной безопасности
Министерства по чрезвычайным
ситуациям Республики Казахстан»**

Қазақстан Республикасы 010000, Астана қ.,
Янушкевич 2

Республика Казахстан 010000, г. Астана,
Янушкевича 2

02.07.2025 №ЗТ-2025-02136533

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Eastern Hemisphere
Resource Recycling"

На №ЗТ-2025-02136533 от 26 июня 2025 года

Комитет промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан (далее – Комитет), рассмотрев Ваш запрос от 26 июня 2025 года № ЗТ-2025-02136533 сообщает следующее. В соответствии с подпунктом 7) статьи 12-2 Закона Республики Казахстан «О гражданской защите» (далее – Закон) уполномоченный орган в области промышленной безопасности выдает разрешение на применение технологий, применяемых на опасных производственных объектах, опасных технических устройств (далее – Разрешение). Вместе с тем, согласно статьям 70, 71 Закона указанное в запросе технические устройства (электропечь, плавильная печь) не относится к опасным техническим устройством. Тем самым, получение Разрешения в отношении вышеуказанного устройства не требуется. Однако с учетом того, что цех (участок) по производству цинка, свинца, меди и ртути, в соответствии с Правилами идентификации опасных производственных объектов, утвержденных Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 353 идентифицируется как опасный производственный объект по производству расплавов цветных металлов и сплавов на основе этих металлов Вам требуется получения разрешения на применение технологий, применяемых на опасных производственных объектах. Вместе с тем, разъясняем Вам, что «Выдача разрешений на применение технологий, применяемых на опасных производственных объектах, опасных технических устройств» является государственной услугой, порядок оказания которой регламентирован Приказом Министра индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 16 апреля 2020 года № 208. Согласно пункту 38 Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов по производству расплавов черных, цветных, драгоценных металлов и сплавов на основе этих металлов, утвержденных Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 346 (далее – Правила) на технические устройства составляются паспорта. Также в соответствии с пунктом 387 Правил технические устройства подлежат обследованию и ремонту в сроки, предусмотренные нормативно-технической документацией (паспортами завода–изготовителя) и графиками планово–предупредительных ремонтов организации. Также разъясняем Вам, что вопросы сертификации регулируются Законом Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года «О техническом регулировании» и не входят в

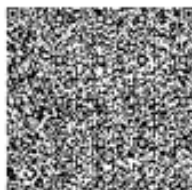
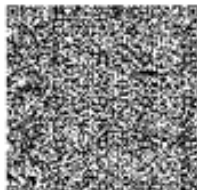
Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

компетенцию Комитета. Согласно статье 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан», ответ предоставлен на языке обращения. В случае несогласия с настоящим ответом, Вы вправе обжаловать его в порядке статьи 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Председатель

ДУБАЕВ РАШИД КУЛТАЕВИЧ



Исполнитель

ЖУМАДИЛОВ МАНАС МЕЙРАМБЕКОВИЧ

тел.:

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

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

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Приложения 4. Копия письма за исх. №ЗТ-2025-01318380 от 23.04.2025 г. ГУ
«Отдел архитектуры и градостроительства города Балхаш»

**"Балқаш қаласының сәулет және
қала құрылысы бөлімі"
мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Балқаш
қ., Шоқан Уәлиханов көшесі 5



**Государственное учреждение
"Отдел архитектуры и
градостроительства города
Балхаш"**

Республика Казахстан 010000, г.Балхаш,
улица Шокана Уалиханова 5

23.04.2025 №ЗТ-2025-01318380

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Eastern Hemisphere
Resource Recycling"

На №ЗТ-2025-01318380 от 21 апреля 2025 года

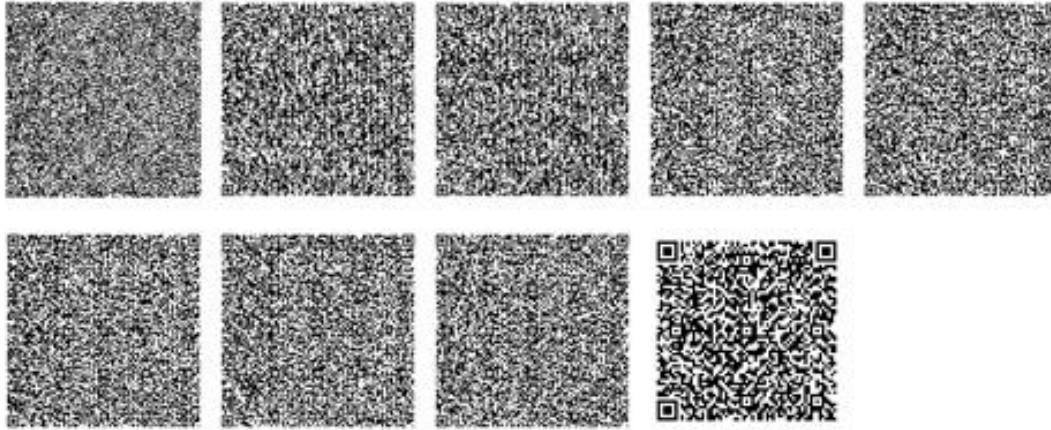
Директору ТОО «Eastern Hemisphere Resource Recycling» Рассмотрев Ваше обращение №ЗТ-2025-01318380 от 22.04.2025 года ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Балхаш» сообщает, что на основании статьи 109 Земельного кодекса Республики Казахстан, при использовании земельного участка в пределах одной функциональной зоны не требует изменения его целевого назначения. В этой связи считаем, что целевое назначение предоставленного земельного участка, а также строительство на нём объекта, не противоречат установленному функциональному назначению, предусматривающему деятельность, связанную с производством и переработкой свинца, включая получение чистого свинца. Дополнительно сообщаем, в случае несогласия с ответом за Вами остается право подачи жалобы в порядке статей 9, 22, 91 Административного процедурно-процессуального кодекса РК. Руководитель ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Балхаш» А.Агыбаев М.Мұхитбекова ' 8(71036) 66388

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель

АГЫБАЕВ АЛИБЕК СЕРИКПАЕВИЧ



Исполнитель

МУХИТБЕКОВА МӨЛДІР БАҚТИЯРҚЫЗЫ

тел.: 7072402229

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

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

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Приложения 5. Копия договора купли-продажи право землепользования

Под запретом (арестом, обременением) не состоит

ДОГОВОР

купи-продажи права землепользования на земельный участок

Республика Казахстан, город Алматы.

Восьмое января две тысячи двадцать пятого года.

Мы, стороны настоящего договора:

- **Товарищество с ограниченной ответственностью «LEM&ka (ЛЕМЭндка)»**, БИН 191240012931, в лице уполномоченного представителя гр. Казахстана **Бекпауовой Шинар Багдатовны**, 02.02.1974 года рождения, уроженки Восточно-Казахстанской области, ИИН 740202401640, адрес регистрации: город Алматы, Турксибский район, мкрн. Кайрат, улица 23, дом 4, квартира 5, действующей по доверенности, выданной 30.12.2024 года генеральным директором гр. КНР ЯН ЮЙ, 22.09.1973 г.р., ИИН в Казахстане 730922050349, именуемый далее по тексту «Продавец», с одной стороны и с другой стороны,

- **Товарищество с ограниченной ответственностью «Eastern Hemisphere Resource Recycling»**, БИН 240240007607 (далее по тексту «Товарищество»), в лице исполняющего обязанностей первого руководителя гр. КНР **ГАО АЛИНЬ (GAO ALIN)**, 24.09.1982 года рождения, владельца паспорта гражданина КНР № EL5383891, выданного 18.12.2023 года Национальным Управлением Миграций КНР, ИИН в Казахстане 820924050715, действующего по приказу № 1-12-24 от 30.12.2024 года и доверенности от той же даты, выданной 30.12.2024 года генеральным директором гр. КНР ЯН ЮЙ, 22.09.1973 г.р., ИИН в Казахстане 730922050349, именуемый далее по тексту «Покупатель», заключили настоящий договор на нижеследующих условиях:----

1. «Продавец», предоставив надлежаще оформленное полномочие от владельца права землепользования ТОО «LEM&ka (ЛЕМЭндка)», продал «Покупателю», а «Покупатель», в пользу правопробретателя ТОО «Eastern Hemisphere Resource Recycling», купил у «Продавца» право временного, возмездного, сроком на пять лет землепользования на условиях аренды на неделимый земельный участок, расположенный по адресу: Карагандинская область, город Балхаш, станция Балхаш-4, участок 4 (четыре), относящийся к землям населённых пунктов, мерою 2,0000 га, с целевым назначением – для строительства свинцового завода, с правовым кадастровым номером: 09:108:005:644, с ограничением в использовании и обременения земельного участка: содержать предоставленный земельный участок и прилегающую территорию в соответствии с санитарными и экономическими нормами, Правилами содержания и защиты зелёных насаждений, благоустройства территорий городов и населённых пунктов Карагандинской области; обеспечить беспрепятственный доступ на земельный участок эксплуатирующим службам для технического обслуживания инженерных сетей, расположенных на земельном участке, и прокладки новых, в случае необходимости, запрещается отчуждение права землепользования без выкупа права аренды, кроме залога (далее по тексту «Право землепользования»); -----

2. Отчуждаемый земельный участок принадлежит «Продавцу» на праве временного землепользования (долгосрочное) на основании: Договора временного возмездного землепользования (аренды) земельного участка № 82, заключённого 12.04.2021 года между ГУ «отдел земельного кадастра, архитектуры и градостроительства города Балхаш» и «Продавцом» по настоящему договору, ТОО «LEM&ka (ЛЕМЭндка)»; Договора купли-продажи права аренды земельного участка № 24, заключённого 12.04.2021 года между ГУ «отдел земельного кадастра, архитектуры

КЕЛЕСІ БЕТКЕ ҚАРА
СМОТРИ НА ОБОРОТЕ



EC4703191250108100736L659171

Нотариаттық іс-әрекеттің бірегей нөмірі / Уникальный номер нотариального действия

Республика Казахстан, город Алматы.

Восьмое января две тысячи двадцать пятого года.

Настоящий договор удостоверен нотариусом города Алматы Егемберді Зангар Төрегелдіұлы, действующим на основании государственной лицензии № 0000703, выданной 26.12.2006 года Комитетом по организации правовой помощи и оказанию юридических услуг населению Министерства юстиции Республики Казахстан. Договор подписан полномочным представителем «Продавца» ТОО «LEM&ka (ЛЕМэндка)» гр. Казахстана Бекпауовой Шинар Багдатовной и полномочным представителем «Покупателя» ТОО «Eastern Hemisphere Resource Recycling» гр. КНР ГАО АЛИНЬ (GAO ALIN), в моем присутствии. Личности Сторон установлены, их дееспособности и полномочия, а также принадлежность отчуждаемого права землепользования «Продавцу» и правоспособность юридических лиц, проверены. Настоящий договор удостоверяет переход права землепользования к «Покупателю».



Зарегистрировано в реестре за № 14
Взыскано по тарифу
Нотариус:

Зарегистрировано в реестре за № 14
Взыскано по тарифу
Нотариус:



ҚОҒАМНЫҢ ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЛМАҚА		32
ӨТІНІШ №	16015	16015
004266746246	ТӨБЕЛГЕН УАҚЫТЫ	1588
КАДІСТРЛЫҚ №		
09108-005-044		
ЖІЛДІК БІЛІМ АЛҒАН ЖАҒЫ	4 м 4	
ОБЪЕКТИВІНІҢ ЖІЛДІК ЖАҒЫ		
ТІРІ	Бекпауова Шинар	
БЕЛІМ БАСТАНСЫ		
БАСШЫ	Бекпауова Шинар	



EC4703191250108100736L659171

Нотариаттық іс-әрекеттің бірегей нөмірі / Уникальный номер нотариального действия

Приложения 6. Расчет рассеивания приземных концентраций

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета

|

| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023

|

2. Параметры города

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Название: Балхаш

Коэффициент А = 200

Скорость ветра Umр = 8.0 м/с (для лета 8.0, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 2.6 м/с

Температура летняя = 29.6 град.С

Температура зимняя = -17.6 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.04.2025 13:34

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР
Ди	Выброс												
~Ист.~ ~~~ ~~~М~~ ~~М~~ ~м/с~ ~м3/с~~ градС ~~~М~~~ ~~~М~~~ ~~~													
~М~~~ ~~~М~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~г/с~~~													
0002	Т	12.0	3.0	0.100	0.7069	100.0	0.00	0.00			3.0	1.00	0
0.5980000													
6001	П1	2.0			0.0	0.00	0.00	300.00	300.00	0	3.0	1.00	0
0.0130000													

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.04.2025 13:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - 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 | М | Тип | Cm | Um | Xm |

| -п/-|-Ист.-|-----|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|

| 1 | 0002 | 0.598000 | Т | 3.474349 | 1.04 | 32.3 |

| 2 | 6001 | 0.013000 | П1 | 3.482361 | 0.50 | 5.7 |

| ~~~~~ |

|Суммарный Mq= 0.611000 г/с |

|Сумма Cm по всем источникам = 6.956710 долей ПДК |

|-----|

|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.77 м/с |

|

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.04.2025 13:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

[illegible]

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~  
~~~~~

y= 300 : Y-строка 5 Стах= 0.406 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

: _____

x= -1500: -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

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

Qс : 0.018: 0.027: 0.052: 0.122: 0.251: 0.406: 0.251: 0.122: 0.052: 0.027: 0.018:

Сс : 0.007: 0.011: 0.021: 0.049: 0.100: 0.162: 0.100: 0.049: 0.021: 0.011: 0.007:

Фоп: 101 : 104 : 108 : 117 : 135 : 180 : 225 : 243 : 252 : 256 : 259 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 3.25 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.017: 0.026: 0.050: 0.120: 0.245: 0.401: 0.245: 0.120: 0.050: 0.026: 0.017:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.004: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~  
~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Стах= 0.406 долей ПДК (x= -300.0; напр.ветра= 90)

: _____

x= -1500: -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

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

Qс : 0.018: 0.029: 0.061: 0.147: 0.406: 0.018: 0.406: 0.147: 0.061: 0.029: 0.018:

Сс : 0.007: 0.012: 0.024: 0.059: 0.162: 0.007: 0.162: 0.059: 0.024: 0.012: 0.007:

Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 0 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 3.25 : 0.52 : 3.25 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.017: 0.028: 0.059: 0.145: 0.401: 0.018: 0.401: 0.145: 0.059: 0.028: 0.017:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: : 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~  
~~~~~

y= -300 : Y-строка 7 Стах= 0.406 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

: _____

x= -1500: -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

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

Qс : 0.018: 0.027: 0.052: 0.122: 0.251: 0.406: 0.251: 0.122: 0.052: 0.027: 0.018:

Сс : 0.007: 0.011: 0.021: 0.049: 0.100: 0.162: 0.100: 0.049: 0.021: 0.011: 0.007:

Фоп: 79 : 76 : 72 : 63 : 45 : 0 : 315 : 297 : 288 : 284 : 281 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 3.25 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.017: 0.026: 0.050: 0.120: 0.245: 0.401: 0.245: 0.120: 0.050: 0.026: 0.017:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.004: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~  
~~~~~

y= -600 : Y-строка 8 Стах= 0.147 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

: _____

x= -1500: -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

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

Qс : 0.016: 0.023: 0.037: 0.074: 0.122: 0.147: 0.122: 0.074: 0.037: 0.023: 0.016:

Сс : 0.006: 0.009: 0.015: 0.029: 0.049: 0.059: 0.049: 0.029: 0.015: 0.009: 0.006:

Фоп: 68 : 63 : 56 : 45 : 27 : 0 : 333 : 315 : 304 : 297 : 292 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.015: 0.022: 0.035: 0.071: 0.120: 0.145: 0.120: 0.071: 0.035: 0.022: 0.015:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~  
~~~~~

y= -900 : Y-строка 9 Стах= 0.061 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

: _____

x= -1500: -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

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

Qс : 0.014: 0.018: 0.026: 0.037: 0.052: 0.061: 0.052: 0.037: 0.026: 0.018: 0.014:

Сс : 0.006: 0.007: 0.010: 0.015: 0.021: 0.024: 0.021: 0.015: 0.010: 0.007: 0.006:

Фоп: 59 : 53 : 45 : 34 : 18 : 0 : 342 : 326 : 315 : 307 : 301 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.013: 0.017: 0.024: 0.035: 0.050: 0.059: 0.050: 0.035: 0.024: 0.017: 0.013:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

| |

11-| 0.010 0.012 0.014 0.016 0.018 0.018 0.018 0.016 0.014 0.012 0.010 |-11

| |

|--|----|----|----|----C----|----|----|----|----|

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.4058009$ долей ПДК_{мр}

= 0.1623204 мг/м³

Достигается в точке с координатами: $X_m = 0.0$ м

(X-столбец 6, Y-строка 5) $Y_m = 300.0$ м

При опасном направлении ветра : 180 град.

и "опасной" скорости ветра : 3.25 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.04.2025 13:34

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 57

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(У_{мр}) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~~ |

~~~~~

y= -150: 150: 213: 337: 459: 576: 686: 787: 879: 959: 1026: 1080: 1119: 1142: 1150:

-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

x= -1150: -1150: -1148: -1132: -1101: -1055: -994: -921: -835: -738: -632: -518: -399: -275: -150:

-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.031: 0.031:

Cc : 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013:

~~~~~

y= 1150: 1148: 1132: 1101: 1055: 994: 921: 835: 738: 632: 518: 399: 275: 150: -150:

-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

x= 150: 213: 337: 459: 576: 686: 787: 879: 959: 1026: 1080: 1119: 1142: 1150: 1150:

-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

Qc : 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.031: 0.031:

Cc : 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013:

~~~~~

y= -213: -337: -459: -576: -686: -787: -879: -959: -1026: -1080: -1119: -1142: -1150: -1150: -1148:

-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

x= 1148: 1132: 1101: 1055: 994: 921: 835: 738: 632: 518: 399: 275: 150: -150: -213:

-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

Qc : 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031:

Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013:

~~~~~

y= -1132: -1101: -1055: -994: -921: -835: -738: -632: -518: -399: -275: -150:

-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

x= -337: -459: -576: -686: -787: -879: -959: -1026: -1080: -1119: -1142: -1150:

-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

Qc : 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.031: 0.031:

Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -150.0 м, Y= 1150.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0314142 доли ПДКмр |  
| 0.0125657 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 173 град.

и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ           |       |      |        |           |          |              |              |
|-----------------------------|-------|------|--------|-----------|----------|--------------|--------------|
| Ном.                        | Код   | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. %       | Коэф.влияния |
| ----                        | ----- | ---- | -----  | -----     | -----    | -----        | b=C/M        |
| 1                           | 0002  | Т    | 0.5980 | 0.0300343 | 95.61    | 95.61        | 0.050224591  |
| -----                       |       |      |        |           |          |              |              |
| В сумме =                   |       |      |        | 0.0300343 | 95.61    |              |              |
| Суммарный вклад остальных = |       |      |        | 0.0013799 | 4.39     | (1 источник) |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.04.2025 13:34

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код       | Тип    | Н   | D | Wo  | V1   | T    | X1     | Y1     | X2  | Y2   | Alf | F | КР |
|-----------|--------|-----|---|-----|------|------|--------|--------|-----|------|-----|---|----|
| Ди        | Выброс |     |   |     |      |      |        |        |     |      |     |   |    |
| Ист.      | М      | М   | М | М   | М    | М    | М      | М      | М   | М    | М   | М | М  |
| М         | М      | М   | М | М   | М    | М    | М      | М      | М   | М    | М   | М | М  |
| 6001      | П1     | 2.0 |   | 0.0 | 0.00 | 0.00 | 300.00 | 300.00 | 0.3 | 1.00 | 0   |   |    |
| 0.0010000 |        |     |   |     |      |      |        |        |     |      |     |   |    |

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.04.2025 13:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                       |      |          |     |           |      |     |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------|------|----------|-----|-----------|------|-----|--|--|--|
| - 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-   -Ист.-   -----   ----   -[доли ПДК]-   --[м/с]--   ----[м]--- |      |          |     |           |      |     |  |  |  |
| 1                                                                     | 6001 | 0.001000 | П1  | 10.714957 | 0.50 | 5.7 |  |  |  |
| ~~~~~                                                                 |      |          |     |           |      |     |  |  |  |
| Суммарный Mq= 0.001000 г/с                                            |      |          |     |           |      |     |  |  |  |
| Сумма Cm по всем источникам = 10.714957 долей ПДК                     |      |          |     |           |      |     |  |  |  |
| -----                                                                 |      |          |     |           |      |     |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                    |      |          |     |           |      |     |  |  |  |
| _____                                                                 |      |          |     |           |      |     |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.04.2025 13:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000х3000 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.04.2025 13:34

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0143 = 0.01 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3000, шаг сетки= 300

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Q<sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| C<sub>с</sub> - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

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

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| ~~~~~~ |

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

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 1500 : Y-строка 1 Стах= 0.003 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

Q<sub>с</sub> : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1200 : Y-строка 2 Стах= 0.004 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

Q<sub>с</sub> : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 900 : Y-строка 3 Стах= 0.006 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

Q<sub>с</sub> : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 600 : Y-строка 4 Стах= 0.009 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

Q<sub>с</sub> : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:

C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 300 : Y-строка 5 Стах= 0.023 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

Q<sub>с</sub> : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.018: 0.023: 0.018: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:

C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 0 : Y-строка 6 Стах= 0.056 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 90)

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

Q<sub>с</sub> : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.023: 0.056: 0.023: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:

C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :

Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.52 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= -300 : Y-строка 7 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.018: 0.023: 0.018: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -600 : Y-строка 8 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -900 : Y-строка 9 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1200 : Y-строка 10 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1500 : Y-строка 11 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0559989 доли ПДКмр|

| 0.0005600 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 90 град.

и скорости ветра 0.52 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|

|      |      |      |           |              |       |       |           |
|------|------|------|-----------|--------------|-------|-------|-----------|
| ---- | Ист. | ---- | М-(Мq)--- | С[доли ПДК]- | ----- | ----- | b=C/M --- |
|------|------|------|-----------|--------------|-------|-------|-----------|

|   |      |    |          |           |        |        |            |
|---|------|----|----------|-----------|--------|--------|------------|
| 1 | 6001 | П1 | 0.001000 | 0.0559989 | 100.00 | 100.00 | 55.9988594 |
|---|------|----|----------|-----------|--------|--------|------------|

|           |  |  |  |           |        |  |
|-----------|--|--|--|-----------|--------|--|
| В сумме = |  |  |  | 0.0559989 | 100.00 |  |
|-----------|--|--|--|-----------|--------|--|

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.04.2025 13:34

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |

| Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

Фоновая концентрация не задана

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

[illegible]

| -п/п- | -Ист.- | ----- | --- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- |

Вн : 0.070: 0.102: 0.146: 0.177: 0.203: 0.214: 0.203: 0.177: 0.146: 0.102: 0.070:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.028: 0.035: 0.044: 0.056: 0.066: 0.071: 0.066: 0.056: 0.044: 0.035: 0.028:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~~~~~  
~~~~~

y= 900 : Y-строка 3 Стах= 0.484 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

-----

:

x= -1500 : -1200 : -900 : -600 : -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

-----]:-----]:-----]:-----]:-----]:-----]:-----]:-----]:

Qс : 0.126: 0.190: 0.256: 0.343: 0.436: 0.484: 0.436: 0.343: 0.256: 0.190: 0.126:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 121 : 127 : 135 : 146 : 162 : 180 : 198 : 214 : 225 : 233 : 239 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

: : : : : : : : : :

Ви : 0.093: 0.146: 0.194: 0.252: 0.308: 0.334: 0.308: 0.252: 0.194: 0.146: 0.093:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.033: 0.044: 0.062: 0.090: 0.127: 0.150: 0.127: 0.090: 0.062: 0.044: 0.033:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~~~~~  
~~~~~

y= 600 : Y-строка 4 Стах= 0.928 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

-----

:

x= -1500 : -1200 : -900 : -600 : -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

-----]:-----]:-----]:-----]:-----]:-----]:-----]:-----]:

Qс : 0.160: 0.232: 0.343: 0.545: 0.796: 0.928: 0.796: 0.545: 0.343: 0.232: 0.160:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 112 : 117 : 124 : 135 : 153 : 180 : 207 : 225 : 236 : 243 : 248 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

: : : : : : : : : :

Ви : 0.122: 0.177: 0.252: 0.364: 0.492: 0.560: 0.492: 0.364: 0.252: 0.177: 0.122:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.038: 0.056: 0.090: 0.182: 0.304: 0.368: 0.304: 0.182: 0.090: 0.056: 0.038:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~~~~~  
~~~~~

y= 300 : Y-строка 5 Стах= 2.411 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

-----

:

x= -1500 : -1200 : -900 : -600 : -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

-----]:-----]:-----]:-----]:-----]:-----]:-----]:-----]:

Qс : 0.183: 0.269: 0.436: 0.796: 1.446: 2.411: 1.446: 0.796: 0.436: 0.269: 0.183:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 101 : 104 : 108 : 117 : 135 : 180 : 225 : 243 : 252 : 256 : 259 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 4.85 : 2.07 : 4.85 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

: : : : : : : : : :

Ви : 0.141: 0.203: 0.308: 0.492: 0.853: 1.407: 0.853: 0.492: 0.308: 0.203: 0.141:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.043: 0.066: 0.127: 0.304: 0.593: 1.004: 0.593: 0.304: 0.127: 0.066: 0.043:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~~~~~  
~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Стах= 2.411 долей ПДК (x= -300.0; напр.ветра= 90)

-----

:

x= -1500 : -1200 : -900 : -600 : -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

-----]:-----]:-----]:-----]:-----]:-----]:-----]:-----]:

Qс : 0.190: 0.284: 0.484: 0.928: 2.411: 0.373: 2.411: 0.928: 0.484: 0.284: 0.190:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.000: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 135 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 2.07 : 0.50 : 2.07 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

: : : : : : : : : :

Ви : 0.146: 0.214: 0.334: 0.560: 1.407: 0.373: 1.407: 0.560: 0.334: 0.214: 0.146:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.044: 0.071: 0.150: 0.368: 1.004: : 1.004: 0.368: 0.150: 0.071: 0.044:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~~~~~  
~~~~~

y= -300 : Y-строка 7 Стах= 2.411 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----

:

x= -1500 : -1200 : -900 : -600 : -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

-----]:-----]:-----]:-----]:-----]:-----]:-----]:-----]:

Qс : 0.183: 0.269: 0.436: 0.796: 1.446: 2.411: 1.446: 0.796: 0.436: 0.269: 0.183:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 79 : 76 : 72 : 63 : 45 : 0 : 315 : 297 : 288 : 284 : 281 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 4.85 : 2.07 : 4.85 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

: : : : : : : : : :

Ви : 0.141: 0.203: 0.308: 0.492: 0.853: 1.407: 0.853: 0.492: 0.308: 0.203: 0.141:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.043: 0.066: 0.127: 0.304: 0.593: 1.004: 0.593: 0.304: 0.127: 0.066: 0.043:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

---

| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.04.2025 13:34

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0184 = 0.001 мг/м<sup>3</sup>

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |

| Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(У_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

*--|----|----|----|----|----C----|----|----|----|----|

1-| 0.078 0.098 0.126 0.160 0.183 0.190 0.183 0.160 0.126 0.098 0.078 |- 1

|

2-| 0.098 0.137 0.190 0.232 0.269 0.284 0.269 0.232 0.190 0.137 0.098 |- 2

|

3-| 0.126 0.190 0.256 0.343 0.436 0.484 0.436 0.343 0.256 0.190 0.126 |- 3

|

4-| 0.160 0.232 0.343 0.545 0.796 0.928 0.796 0.545 0.343 0.232 0.160 |- 4

|

5-| 0.183 0.269 0.436 0.796 1.446 2.411 1.446 0.796 0.436 0.269 0.183 |- 5

|

6-C 0.190 0.284 0.484 0.928 2.411 0.373 2.411 0.928 0.484 0.284 0.190 C- 6

| ^ |

7-| 0.183 0.269 0.436 0.796 1.446 2.411 1.446 0.796 0.436 0.269 0.183 |- 7

|

8-| 0.160 0.232 0.343 0.545 0.796 0.928 0.796 0.545 0.343 0.232 0.160 |- 8

|

9-| 0.126 0.190 0.256 0.343 0.436 0.484 0.436 0.343 0.256 0.190 0.126 |- 9

|

10-| 0.098 0.137 0.190 0.232 0.269 0.284 0.269 0.232 0.190 0.137 0.098 |- 10

|

11-| 0.078 0.098 0.126 0.160 0.183 0.190 0.183 0.160 0.126 0.098 0.078 |- 11

|

|--|----|----|----|----|----C----|----|----|----|----|

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С_м = 2.4106328 долей ПДК_{мр}

= 0.0024106 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = 0.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 5) Y_м = 300.0 м

При опасном направлении ветра : 180 град.

и "опасной" скорости ветра : 2.07 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.04.2025 13:34

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

ПДК_{мр} для примеси 0184 = 0.001 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 57

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(У_{мр}) м/с

____Расшифровка_обозначений____

| Q_с - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Q_с [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -1150.0 м, Y= -150.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3016311 доли ПДКмр|

| 0.0003016 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 83 град.

и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |

| ---- | -Ист.- | --- | -М-(Mq)-- | -C(доли ПДК)- | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |

| 1 | 0001 | П1 | 0.006900 | 0.2252897 | 74.69 | 74.69 | 32.6506844 |

| 2 | 0002 | Т | 0.003800 | 0.0763414 | 25.31 | 100.00 | 20.0898342 |

| ----- |

| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.04.2025 13:34

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР
| Ди | Выброс

~Ист.~ | ~М~ | ~М~ | ~М/с~ | ~м3/с~ | градС | ~М~ | ~М~ | ~М~ | ~М~ | ~М~ | ~М~ | ~М~ | ~М~
~М~ | ~М~ | ~М~ | ~М~ | ~М~ | ~М~ | ~М~ | ~М~ | ~М~ | ~М~ | ~М~ | ~М~ | ~М~

0002 Т 12.0 3.0 0.100 0.7069 100.0 0.00 0.00 1.0 1.00 0
0.1930000

6001 П1 2.0 0.0 0.00 0.00 300.00 300.00 0 1.0 1.00 0
0.1550000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.04.2025 13:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |

| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |

| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

| Источники | Их расчетные параметры |

| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm |

| -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- |

| 1 | 0002 | 0.193000 | Т | 0.747547 | 1.04 | 64.5 |

| 2 | 6001 | 0.155000 | П1 | 27.680304 | 0.50 | 11.4 |

| Суммарный Mq= 0.348000 г/с |

| Сумма См по всем источникам = 28.427851 долей ПДК |

| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.04.2025 13:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000х3000 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.04.2025 13:34

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3000, шаг сетки= 300

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(У_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~~ |

| -Если в строке Smax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 1500 : Y-строка 1 Smax= 0.075 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x= -1500 : -1200 : -900 : -600 : -300 : 0 : 300 : 600 : 900 : 1200 : 1500 :

Qc : 0.045 : 0.053 : 0.061 : 0.068 : 0.073 : 0.075 : 0.073 : 0.068 : 0.061 : 0.053 : 0.045 :

Cc : 0.009 : 0.011 : 0.012 : 0.014 : 0.015 : 0.015 : 0.015 : 0.014 : 0.012 : 0.011 : 0.009 :

Фоп: 135 : 141 : 149 : 158 : 169 : 180 : 191 : 202 : 211 : 219 : 225 :

Уоп: 1.84 : 1.58 : 1.37 : 1.20 : 1.14 : 1.00 : 1.14 : 1.20 : 1.37 : 1.58 : 1.84 :

: : : : : : : : : :

Ви : 0.035 : 0.042 : 0.048 : 0.054 : 0.059 : 0.061 : 0.059 : 0.054 : 0.048 : 0.042 : 0.035 :

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.010 : 0.011 : 0.012 : 0.013 : 0.014 : 0.014 : 0.014 : 0.013 : 0.012 : 0.011 : 0.010 :

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 1200 : Y-строка 2 Smax= 0.100 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x= -1500 : -1200 : -900 : -600 : -300 : 0 : 300 : 600 : 900 : 1200 : 1500 :

Qc : 0.053 : 0.063 : 0.076 : 0.088 : 0.097 : 0.100 : 0.097 : 0.088 : 0.076 : 0.063 : 0.053 :

Cc : 0.011 : 0.013 : 0.015 : 0.018 : 0.019 : 0.020 : 0.019 : 0.018 : 0.015 : 0.013 : 0.011 :

Фоп: 129 : 135 : 143 : 153 : 166 : 180 : 194 : 207 : 217 : 225 : 231 :

Уоп: 1.58 : 1.26 : 1.00 : 0.90 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.90 : 1.00 : 1.26 : 1.58 :

: : : : : : : : : :

Ви : 0.042 : 0.051 : 0.062 : 0.072 : 0.080 : 0.082 : 0.080 : 0.072 : 0.062 : 0.051 : 0.042 :

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.011 : 0.013 : 0.014 : 0.016 : 0.017 : 0.018 : 0.017 : 0.016 : 0.014 : 0.013 : 0.011 :

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 900 : Y-строка 3 Smax= 0.141 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x= -1500 : -1200 : -900 : -600 : -300 : 0 : 300 : 600 : 900 : 1200 : 1500 :

Qc : 0.061 : 0.076 : 0.094 : 0.113 : 0.132 : 0.141 : 0.132 : 0.113 : 0.094 : 0.076 : 0.061 :

Cc : 0.012 : 0.015 : 0.019 : 0.023 : 0.026 : 0.028 : 0.026 : 0.023 : 0.019 : 0.015 : 0.012 :

Фоп: 121 : 127 : 135 : 146 : 162 : 180 : 198 : 214 : 225 : 233 : 239 :

Уоп: 1.37 : 1.00 : 0.86 : 0.81 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.81 : 0.86 : 1.00 : 1.37 :

: : : : : : : : : :

Ви : 0.048 : 0.062 : 0.077 : 0.092 : 0.105 : 0.111 : 0.105 : 0.092 : 0.077 : 0.062 : 0.048 :

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.012 : 0.014 : 0.017 : 0.021 : 0.027 : 0.029 : 0.027 : 0.021 : 0.017 : 0.014 : 0.012 :

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 600 : Y-строка 4 Smax= 0.229 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x= -1500 : -1200 : -900 : -600 : -300 : 0 : 300 : 600 : 900 : 1200 : 1500 :

Qc : 0.068 : 0.088 : 0.113 : 0.151 : 0.201 : 0.229 : 0.201 : 0.151 : 0.113 : 0.088 : 0.068 :

Сс : 0.014: 0.018: 0.023: 0.030: 0.040: 0.046: 0.040: 0.030: 0.023: 0.018: 0.014:

Фоп: 112 : 117 : 124 : 135 : 154 : 180 : 206 : 225 : 236 : 243 : 248 :

Uоп: 1.20 : 0.90 : 0.81 : 0.83 : 0.84 : 0.83 : 0.84 : 0.83 : 0.81 : 0.90 : 1.20 :

: : : : : : : : : :

Ви : 0.054: 0.072: 0.092: 0.119: 0.150: 0.166: 0.150: 0.119: 0.092: 0.072: 0.054:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.013: 0.016: 0.021: 0.033: 0.051: 0.063: 0.051: 0.033: 0.021: 0.016: 0.013:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~~~~~  
~~~~~

y= 300 : Y-строка 5 Стах= 0.511 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

:

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

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

Qс : 0.073: 0.097: 0.132: 0.201: 0.361: 0.511: 0.361: 0.201: 0.132: 0.097: 0.073:

Сс : 0.015: 0.019: 0.026: 0.040: 0.072: 0.102: 0.072: 0.040: 0.026: 0.019: 0.015:

Фоп: 101 : 104 : 108 : 116 : 135 : 180 : 225 : 244 : 252 : 256 : 259 :

Uоп: 1.14 : 0.81 : 0.82 : 0.84 : 0.89 : 0.90 : 0.89 : 0.84 : 0.82 : 0.81 : 1.14 :

: : : : : : : : : :

Ви : 0.059: 0.080: 0.105: 0.150: 0.239: 0.298: 0.239: 0.150: 0.105: 0.080: 0.059:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.014: 0.017: 0.027: 0.051: 0.122: 0.213: 0.122: 0.051: 0.027: 0.017: 0.014:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~~~~~  
~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Стах= 0.511 долей ПДК (x= -300.0; напр.ветра= 90)

:

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

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

Qс : 0.075: 0.100: 0.141: 0.229: 0.511: 0.471: 0.511: 0.229: 0.141: 0.100: 0.075:

Сс : 0.015: 0.020: 0.028: 0.046: 0.102: 0.094: 0.102: 0.046: 0.028: 0.020: 0.015:

Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 315 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :

Uоп: 1.00 : 0.81 : 0.82 : 0.83 : 0.90 : 0.50 : 0.90 : 0.83 : 0.82 : 0.81 : 1.00 :

: : : : : : : : : :

Ви : 0.061: 0.082: 0.111: 0.166: 0.298: 0.471: 0.298: 0.166: 0.111: 0.082: 0.061:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.014: 0.018: 0.029: 0.063: 0.213: : 0.213: 0.063: 0.029: 0.018: 0.014:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~~~~~  
~~~~~

y= -300 : Y-строка 7 Стах= 0.511 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

:

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

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

Qс : 0.073: 0.097: 0.132: 0.201: 0.361: 0.511: 0.361: 0.201: 0.132: 0.097: 0.073:

Сс : 0.015: 0.019: 0.026: 0.040: 0.072: 0.102: 0.072: 0.040: 0.026: 0.019: 0.015:

Фоп: 79 : 76 : 72 : 64 : 45 : 0 : 315 : 296 : 288 : 284 : 281 :

Uоп: 1.14 : 0.81 : 0.82 : 0.84 : 0.89 : 0.90 : 0.89 : 0.84 : 0.82 : 0.81 : 1.14 :

: : : : : : : : : :

Ви : 0.059: 0.080: 0.105: 0.150: 0.239: 0.298: 0.239: 0.150: 0.105: 0.080: 0.059:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.014: 0.017: 0.027: 0.051: 0.122: 0.213: 0.122: 0.051: 0.027: 0.017: 0.014:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~~~~~  
~~~~~

y= -600 : Y-строка 8 Стах= 0.229 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

:

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

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

Qс : 0.068: 0.088: 0.113: 0.151: 0.201: 0.229: 0.201: 0.151: 0.113: 0.088: 0.068:

Сс : 0.014: 0.018: 0.023: 0.030: 0.040: 0.046: 0.040: 0.030: 0.023: 0.018: 0.014:

Фоп: 68 : 63 : 56 : 45 : 26 : 0 : 334 : 315 : 304 : 297 : 292 :

Uоп: 1.20 : 0.90 : 0.81 : 0.83 : 0.84 : 0.83 : 0.84 : 0.83 : 0.81 : 0.90 : 1.20 :

: : : : : : : : : :

Ви : 0.054: 0.072: 0.092: 0.119: 0.150: 0.166: 0.150: 0.119: 0.092: 0.072: 0.054:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.013: 0.016: 0.021: 0.033: 0.051: 0.063: 0.051: 0.033: 0.021: 0.016: 0.013:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~~~~~  
~~~~~

y= -900 : Y-строка 9 Стах= 0.141 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

:

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

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

Qс : 0.061: 0.076: 0.094: 0.113: 0.132: 0.141: 0.132: 0.113: 0.094: 0.076: 0.061:

Сс : 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.026: 0.028: 0.026: 0.023: 0.019: 0.015: 0.012:

Фоп: 59 : 53 : 45 : 34 : 18 : 0 : 342 : 326 : 315 : 307 : 301 :

Uоп: 1.37 : 1.00 : 0.86 : 0.81 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.81 : 0.86 : 1.00 : 1.37 :

: : : : : : : : : :
Ви : 0.048: 0.062: 0.077: 0.092: 0.105: 0.111: 0.105: 0.092: 0.077: 0.062: 0.048:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.027: 0.029: 0.027: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~  
~~~~~  

у= -1200 : Y-строка 10 Стах= 0.100 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)

:

х= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.053: 0.063: 0.076: 0.088: 0.097: 0.100: 0.097: 0.088: 0.076: 0.063: 0.053:
Сс : 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.019: 0.020: 0.019: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:
Фоп: 51 : 45 : 37 : 27 : 14 : 0 : 346 : 333 : 323 : 315 : 309 :
Uоп: 1.58 : 1.26 : 1.00 : 0.90 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.90 : 1.00 : 1.26 : 1.58 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.042: 0.051: 0.062: 0.072: 0.080: 0.082: 0.080: 0.072: 0.062: 0.051: 0.042:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~  
~~~~~  

у= -1500 : Y-строка 11 Стах= 0.075 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)

:

х= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.045: 0.053: 0.061: 0.068: 0.073: 0.075: 0.073: 0.068: 0.061: 0.053: 0.045:
Сс : 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009:
Фоп: 45 : 39 : 31 : 22 : 11 : 0 : 349 : 338 : 329 : 321 : 315 :
Uоп: 1.84 : 1.58 : 1.37 : 1.20 : 1.14 : 1.00 : 1.14 : 1.20 : 1.37 : 1.58 : 1.84 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.035: 0.042: 0.048: 0.054: 0.059: 0.061: 0.059: 0.054: 0.048: 0.042: 0.035:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~  
~~~~~  
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 0.0 м, Y= -300.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5105313 доли ПДКмр|
| 0.1021063 мг/м3 |
~~~~~  
Достигается при опасном направлении 0 град.  
и скорости ветра 0.90 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
-----ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ-----  
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад | Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |  
|---|---|---|---|---|---|---|---|  
| 1 | 6001 | П1 | 0.1550 | 0.2975528 | 58.28 | 58.28 | 1.9196954 |  
| 2 | 0002 | Т | 0.1930 | 0.2129785 | 41.72 | 100.00 | 1.1035156 |  
|-----|  
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |  
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Балхаш.  
Объект :0001 СВ зав.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.04.2025 13:34  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3  
-----  
\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_  
| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |  
| Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3000 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |  
~~~~~  
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.045 0.053 0.061 0.068 0.073 0.075 0.073 0.068 0.061 0.053 0.045 | - 1

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
x= 150: 213: 337: 459: 576: 686: 787: 879: 959: 1026: 1080: 1119:
1142: 1150: 1150:
```

```
y= -1132: -1101: -1055: -994: -921: -835: -738: -632: -518: -399: -275: -150:
-----':-----':-----':-----':-----':-----':-----':-----':
x=  -337: -459: -576: -686: -787: -879: -959: -1026: -1080: -1119: -1142: -1150:
-----':-----':-----':-----':-----':-----':-----':-----':
Qc : 0.102: 0.101: 0.100: 0.100: 0.099: 0.099: 0.099: 0.100: 0.101: 0.102: 0.103:
0.104:
```

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.04.2025 13:34

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

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

y= 1500 : Y-строка 1 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

y= 1200 : Y-строка 2 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

y= 900 : Y-строка 3 Стах= 0.003 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Сс : 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004:

y= 600 : Y-строка 4 Стах= 0.004 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

Сс : 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.019: 0.022: 0.019: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005:

y= 300 : Y-строка 5 Стах= 0.013 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.008: 0.013: 0.008: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:

Сс : 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.039: 0.063: 0.039: 0.019: 0.012: 0.008: 0.006:

y= 0 : Y-строка 6 Стах= 0.013 долей ПДК (х= -300.0; напр.ветра= 90)

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

Qс : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.013: 0.002: 0.013: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:

Сс : 0.006: 0.008: 0.013: 0.022: 0.063: 0.008: 0.063: 0.022: 0.013: 0.008: 0.006:

y= -300 : Y-строка 7 Стах= 0.013 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.008: 0.013: 0.008: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:

Сс : 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.039: 0.063: 0.039: 0.019: 0.012: 0.008: 0.006:

y= -600 : Y-строка 8 Стах= 0.004 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

Сс : 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.019: 0.022: 0.019: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005:

y= -900 : Y-строка 9 Стах= 0.003 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Сс : 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004:

y= -1200 : Y-строка 10 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

y= -1500 : Y-строка 11 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 300.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0125918 доли ПДКмр|

| 0.0629588 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 180 град.

и скорости ветра 1.64 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |

| --- | -Ист.- | --- | -М-(Mq)- | -С[доли ПДК]- | ----- | ----- | --- b=C/M --- |

| 1 | 0002 | Т | 0.2310 | 0.0118068 | 93.77 | 93.77 | 0.051111609 |

| 2 | 6001 | П1 | 0.0130 | 0.0007850 | 6.23 | 100.00 | 0.060382508 |

| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.04.2025 13:34

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____

| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |

| Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

*--|----|----|----|----|----C----|----|----|----|----|

1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | - 1

|

2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 | - 2

|

3-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 | - 3

|

4-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 | - 4

|

5-| 0.001 0.002 0.002 0.004 0.008 0.013 0.008 0.004 0.002 0.002 0.001 | - 5

|

6-С 0.001 0.002 0.003 0.004 0.013 0.002 0.013 0.004 0.003 0.002 0.001 С- 6

| ^ |

7-| 0.001 0.002 0.002 0.004 0.008 0.013 0.008 0.004 0.002 0.002 0.001 | - 7

|

8-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 | - 8

|

9-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 | - 9

|

10-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 | -10

|

11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -11

Координаты точки : X= -1150.0 м, Y= -150.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0017757 доли ПДКмр|

| 0.0088786 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 83 град.

и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
------	-----	-----	--------	-------	----------	--------	-------------

Ист.	М	М(Мг)	С	доли ПДК	б	С/М
------	---	-------	---	----------	---	-----

1	0002	Т	0.2310	0.0015705	88.44	88.44	0.006798762
---	------	---	--------	-----------	-------	-------	-------------

2	6001	П1	0.0130	0.0002052	11.56	100.00	0.015785838
---	------	----	--------	-----------	-------	--------	-------------

--	--	--	--	--	--	--	--

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							
--	--	--	--	--	--	--	--

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.04.2025 13:34

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР
Ди	Выброс												

Ист.	М	М(Мг)	С	доли ПДК	б	С/М
------	---	-------	---	----------	---	-----

6001	П1	2.0	0.0	0.00	0.00	300.00	300.00	0.1	0.0	0.0009000
------	----	-----	-----	------	------	--------	--------	-----	-----	-----------

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.04.2025 13:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным

по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,

расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники Их расчетные параметры

Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-------	-----	---	-----	----	----	----

п/п	Ист.	доли ПДК	м/с	м
-----	------	----------	-----	---

1	6001	0.000900	П1	1.607244	0.50	11.4
---	------	----------	----	----------	------	------

Суммарный Мq= 0.000900 г/с

Сумма См по всем источникам = 1.607244 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.04.2025 13:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000х3000 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.04.2025 13:34

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДК_{мр} для примеси 0342 = 0.02 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3000, шаг сетки= 300

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(У_{мр}) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____

| Q_с - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| ~~~~~~ |

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

| -Если в строке C_{max}< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 1500 : Y-строка 1 C<sub>max</sub>= 0.004 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

-----  
:\_\_\_\_\_

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

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

Q<sub>с</sub> : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= 1200 : Y-строка 2 C<sub>max</sub>= 0.005 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

-----  
:\_\_\_\_\_

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

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

Q<sub>с</sub> : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:

C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= 900 : Y-строка 3 C<sub>max</sub>= 0.007 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

-----  
:\_\_\_\_\_

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

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

Q<sub>с</sub> : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= 600 : Y-строка 4 C<sub>max</sub>= 0.010 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

-----  
:\_\_\_\_\_

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

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

Q<sub>с</sub> : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:

C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= 300 : Y-строка 5 C<sub>max</sub>= 0.019 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

-----  
:\_\_\_\_\_

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

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

Q<sub>с</sub> : 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.015: 0.019: 0.015: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003:

C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 C<sub>max</sub>= 0.027 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 45)

-----  
:\_\_\_\_\_

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

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

Q<sub>с</sub> : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.019: 0.027: 0.019: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:

C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= -300 : Y-строка 7 C<sub>max</sub>= 0.019 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----  
:  
-----  
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.015: 0.019: 0.015: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~  
-----  
y= -600 : Y-строка 8 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
-----  
:  
-----  
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~  
-----  
y= -900 : Y-строка 9 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
-----  
:  
-----  
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~  
-----  
y= -1200 : Y-строка 10 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
-----  
:  
-----  
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~  
-----  
y= -1500 : Y-строка 11 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
-----  
:  
-----  
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~  
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м  
-----  
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0273429 доли ПДКмр |  
| 0.0005469 мг/м3 |  
~~~~~  
Достигается при опасном направлении 45 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	----	----	----	----	----	----	----
1	6001	П1	0.00090000	0.0273429	100.00	100.00	30.3810463

В сумме = 0.0273429 100.00							
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0001 СВ зав.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.04.2025 13:34
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |
| Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |
~~~~~  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Вар.расч. :3    Расч.год: 2025 (СП)    Расчет проводился 04.04.2025 13:34

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Объект :0001 СВ зав.

y= -213: -337: -459: -576: -686: -787: -879: -959: -1026: -1080: -1119: -1142: -1150: -1150: -1148:

x= 1148: 1132: 1101: 1055: 994: 921: 835: 738: 632: 518: 399: 275: 150: -150: -213:

Qс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

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:

y= -1132: -1101: -1055: -994: -921: -835: -738: -632: -518: -399: -275: -150:

x= -337: -459: -576: -686: -787: -879: -959: -1026: -1080: -1119: -1142: -1150:

Qс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 150.0 м, Y= 1150.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0050188 доли ПДКмр|

| 0.0001004 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 187 град.

и скорости ветра 0.69 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |

| --- | -Ист.- | --- | -М-(Mq)-- | -C[доли ПДК]- | ----- | ----- | --- b=C/M --- |

| 1 | 6001 | П1 | 0.00090000 | 0.0050188 | 100.00 | 100.00 | 5.5764279 |

| В сумме = 0.0050188 100.00 |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Var.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.04.2025 13:34

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия

гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)

(615)

ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР  
| Ди | Выброс

~Ист.~ | ~М~ | ~М~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~М~ | ~М~ | ~М~ | ~М~ | ~М~ | ~М~ | ~М~ | ~М~  
~М~ | ~М~ | гр. | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~

6001 П1 2.0 0.0 0.00 0.00 300.00 300.00 0 3.0 1.00 0 0.0010000

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Var.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.04.2025 13:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия

гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)

(615)

ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - 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 | М | Тип | Cm | Um | Xm |

| -п/п- | -Ист.- | --- | -[доли ПДК]- | -[м/с]- | --- | -[м]- |

| 1 | 6001 | 0.001000 | П1 | 0.535748 | 0.50 | 5.7 |  
| ~~~~~ |  
| Суммарный Мq= 0.001000 г/с |  
| Сумма См по всем источникам = 0.535748 долей ПДК |  
| ----- |  
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |  
| \_\_\_\_\_ |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Балхаш.  
Объект :0001 СВ зав.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.04.2025 13:34  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)  
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)  
(615)  
ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3  
Фоновая концентрация не задана  
Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Балхаш.  
Объект :0001 СВ зав.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.04.2025 13:34  
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)  
(615)  
ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0  
размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3000, шаг сетки= 300  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

\_\_\_\_\_Расшифровка обозначений\_\_\_\_\_

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| ~~~~~ |  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
| ~~~~~ |

y= 1500 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
-----  
:  
-----  
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~  
y= 1200 : Y-строка 2 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
-----  
:  
-----  
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~  
y= 900 : Y-строка 3 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
-----  
:  
-----  
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~  
-----  
y= 600 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
-----  
:-----  
-----  
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~  
-----  
y= 300 : Y-строка 5 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
-----  
:-----  
-----  
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~  
-----  
y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 90)  
-----  
:-----  
-----  
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~  
-----  
y= -300 : Y-строка 7 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
-----  
:-----  
-----  
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~  
-----  
y= -600 : Y-строка 8 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----  
:-----  
-----  
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~  
-----  
y= -900 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
-----  
:-----  
-----  
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~  
-----  
y= -1200 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
-----  
:-----  
-----  
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~  
-----  
y= -1500 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
-----  
:-----  
-----  
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~  
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м  
-----  
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0027999 доли ПДКмр |  
| 0.0005600 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 90 град.

и скорости ветра 0.52 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в%      | Сум. % | Коеф.влияния    |
|-----------|--------|-----|----------|-----------|---------------|--------|-----------------|
| ----      | -Ист.- | --- | ---      | M(Mq)---  | -C[доли ПДК]- | -----  | ----- b=C/M --- |
| 1         | 6001   | П1  | 0.001000 | 0.0027999 | 100.00        | 100.00 | 2.7999420       |
| -----     |        |     |          |           |               |        |                 |
| В сумме = |        |     |          | 0.0027999 | 100.00        |        |                 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.04.2025 13:34

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия

гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)

(615)

ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

#### Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1

Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |

Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3000 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

\*--|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|

1-| . . . . . | -1

|

2-| . . . . . | -2

|

3-| . . . . . | -3

|

4-| . . . . . | -4

|

5-| . . . . . 0.001 0.001 0.001 . . . . . | -5

|

6-C . . . . . 0.001 0.003 0.001 . . . . . C- 6

| ^ |

7-| . . . . . 0.001 0.001 0.001 . . . . . | -7

|

8-| . . . . . | -8

|

9-| . . . . . | -9

|

10-| . . . . . | -10

|

11-| . . . . . | -11

|

--|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0027999 долей ПДКмр

= 0.0005600 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 0.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 0.0 м

При опасном направлении ветра : 90 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.04.2025 13:34

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия

гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)

(615)

ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 57

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| ~~~~~~ |

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

y= -150: 150: 213: 337: 459: 576: 686: 787: 879: 959: 1026: 1080: 1119: 1142: 1150:

x= -1150: -1150: -1148: -1132: -1101: -1055: -994: -921: -835: -738: -632: -518: -399: -275: -150:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1150: 1148: 1132: 1101: 1055: 994: 921: 835: 738: 632: 518: 399: 275: 150: -150:

x= 150: 213: 337: 459: 576: 686: 787: 879: 959: 1026: 1080: 1119: 1142: 1150: 1150:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -213: -337: -459: -576: -686: -787: -879: -959: -1026: -1080: -1119: -1142: -1150: -1150: -1148:

x= 1148: 1132: 1101: 1055: 994: 921: 835: 738: 632: 518: 399: 275: 150: -150: -213:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1132: -1101: -1055: -994: -921: -835: -738: -632: -518: -399: -275: -150:

x= -337: -459: -576: -686: -787: -879: -959: -1026: -1080: -1119: -1142: -1150:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -1150.0 м, Y= -150.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002123 доли ПДКмр|

| 0.0000425 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 83 град.

и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

|----|Ист.-|---|М-(Мq)--|С[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/М ---|

| 1 | 6001 | П1 | 0.001000| 0.0002123 | 100.00 |100.00 | 0.212293819 |

| В сумме = 0.0002123 100.00 |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3    Расч.год: 2025 (СП)    Расчет проводился 04.04.2025 13:34

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:  
70-20 (шамот, цемент, пыль

цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный  
шлак, песок, клинкер, зола,

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип    | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР |
|-----|--------|---|---|----|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|
| Ди  | Выброс |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |

|      |   |   |     |      |       |     |     |     |     |     |     |     |     |
|------|---|---|-----|------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Ист. | М | М | М/с | М3/с | градС | М   | М   | М   | М   | М   | М   | М   | М   |
| М    | М | М | гр. | гр.  | гр.   | гр. | гр. | гр. | гр. | гр. | гр. | гр. | гр. |

|           |    |      |  |  |     |      |      |       |       |   |     |      |   |
|-----------|----|------|--|--|-----|------|------|-------|-------|---|-----|------|---|
| 0001      | П1 | 12.0 |  |  | 0.0 | 0.00 | 0.00 | 20.00 | 20.00 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 |
| 0.1190000 |    |      |  |  |     |      |      |       |       |   |     |      |   |

|           |   |      |     |       |        |       |      |      |  |  |     |      |   |
|-----------|---|------|-----|-------|--------|-------|------|------|--|--|-----|------|---|
| 0002      | Т | 12.0 | 3.0 | 0.100 | 0.7069 | 100.0 | 0.00 | 0.00 |  |  | 3.0 | 1.00 | 0 |
| 0.6780000 |   |      |     |       |        |       |      |      |  |  |     |      |   |

|           |    |     |  |  |     |      |      |        |        |   |     |      |   |
|-----------|----|-----|--|--|-----|------|------|--------|--------|---|-----|------|---|
| 6001      | П1 | 2.0 |  |  | 0.0 | 0.00 | 0.00 | 300.00 | 300.00 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 |
| 0.0652000 |    |     |  |  |     |      |      |        |        |   |     |      |   |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3    Расч.год: 2025 (СП)    Расчет проводился 04.04.2025 13:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 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)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |

| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |

| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

| \_\_\_\_\_Источники \_\_\_\_\_| \_\_\_\_\_Их расчетные параметры \_\_\_\_\_|

| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm |
|-------|-----|---|-----|----|----|----|
|-------|-----|---|-----|----|----|----|

|       |        |       |      |              |           |           |
|-------|--------|-------|------|--------------|-----------|-----------|
| -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ---[м]--- |
|-------|--------|-------|------|--------------|-----------|-----------|

|   |      |          |    |          |      |      |
|---|------|----------|----|----------|------|------|
| 1 | 0001 | 0.119000 | П1 | 0.649725 | 0.50 | 34.2 |
|---|------|----------|----|----------|------|------|

|   |      |          |   |          |      |      |
|---|------|----------|---|----------|------|------|
| 2 | 0002 | 0.678000 | Т | 5.252192 | 1.04 | 32.3 |
|---|------|----------|---|----------|------|------|

|   |      |          |    |           |      |     |
|---|------|----------|----|-----------|------|-----|
| 3 | 6001 | 0.065200 | П1 | 23.287172 | 0.50 | 5.7 |
|---|------|----------|----|-----------|------|-----|

|Суммарный Мq= 0.862200 г/с |

|Сумма См по всем источникам = 29.189091 долей ПДК |

|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.60 м/с |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3    Расч.год: 2025 (СП)    Расчет проводился 04.04.2025 13:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 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)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000х3000 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр)  
м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.6 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3    Расч.год: 2025 (СП)    Расчет проводился 04.04.2025 13:34

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:  
70-20 (шамот, цемент, пыль

цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный  
шлак, песок, клинкер, зола,

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3000, шаг сетки= 300

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Упр) м/с

Расшифровка\_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 1500 : Y-строка 1 Стах= 0.041 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)

-----

:

х= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

-----

Qс : 0.021: 0.025: 0.030: 0.036: 0.040: 0.041: 0.040: 0.036: 0.030: 0.025: 0.021:

Сс : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:

~~~~~

y= 1200 : Y-строка 2 Стах= 0.063 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)

:

х= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

Qс : 0.025: 0.032: 0.041: 0.051: 0.060: 0.063: 0.060: 0.051: 0.041: 0.032: 0.025:

Сс : 0.007: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.019: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.007:

Фоп: 129 : 135 : 143 : 153 : 166 : 180 : 194 : 207 : 217 : 225 : 231 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

: : : : : : : : : :

Ви : 0.017: 0.021: 0.026: 0.033: 0.039: 0.042: 0.039: 0.033: 0.026: 0.021: 0.017:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004:

Ки : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:

Ки : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 :

~~~~~

y= 900 : Y-строка 3 Стах= 0.121 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)

-----

:

х= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

-----

Qс : 0.030: 0.041: 0.056: 0.078: 0.106: 0.121: 0.106: 0.078: 0.056: 0.041: 0.030:

Сс : 0.009: 0.012: 0.017: 0.024: 0.032: 0.036: 0.032: 0.024: 0.017: 0.012: 0.009:

Фоп: 121 : 127 : 135 : 146 : 162 : 180 : 198 : 214 : 225 : 233 : 239 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

: : : : : : : : : :

Ви : 0.020: 0.026: 0.037: 0.054: 0.076: 0.089: 0.076: 0.054: 0.037: 0.026: 0.020:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.005: 0.008: 0.011: 0.015: 0.018: 0.019: 0.018: 0.015: 0.011: 0.008: 0.005:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~

y= 600 : Y-строка 4 Стах= 0.270 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)

:

х= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

Qс : 0.036: 0.051: 0.078: 0.143: 0.227: 0.270: 0.227: 0.143: 0.078: 0.051: 0.036:

Сс : 0.011: 0.015: 0.024: 0.043: 0.068: 0.081: 0.068: 0.043: 0.024: 0.015: 0.011:

Фоп: 112 : 117 : 124 : 135 : 153 : 180 : 207 : 225 : 236 : 243 : 248 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

: : : : : : : : : :

Ви : 0.023: 0.033: 0.054: 0.108: 0.181: 0.219: 0.181: 0.108: 0.054: 0.033: 0.023:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.007: 0.010: 0.015: 0.021: 0.028: 0.032: 0.028: 0.021: 0.015: 0.010: 0.007:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.018: 0.019: 0.018: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~

y= 300 : Y-строка 5 Стах= 0.715 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)

-----  
:  
-----  
x= -1500 : -1200 : -900 : -600 : -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.040 : 0.060 : 0.106 : 0.227 : 0.454 : 0.715 : 0.454 : 0.227 : 0.106 : 0.060 : 0.040:  
Cс : 0.012 : 0.018 : 0.032 : 0.068 : 0.136 : 0.214 : 0.136 : 0.068 : 0.032 : 0.018 : 0.012:  
Фоп: 101 : 104 : 108 : 117 : 135 : 180 : 225 : 243 : 252 : 256 : 259 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 2.70 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.025 : 0.039 : 0.076 : 0.181 : 0.371 : 0.605 : 0.371 : 0.181 : 0.076 : 0.039 : 0.025:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.008 : 0.012 : 0.018 : 0.028 : 0.044 : 0.079 : 0.044 : 0.028 : 0.018 : 0.012 : 0.008:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.006 : 0.009 : 0.012 : 0.018 : 0.039 : 0.030 : 0.039 : 0.018 : 0.012 : 0.009 : 0.006:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~  
~~~~~  
-----  
y= 0 : Y-строка 6 Стах= 0.715 долей ПДК (x= -300.0; напр.ветра= 90)  
-----  
:  
-----  
x= -1500 : -1200 : -900 : -600 : -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.041 : 0.063 : 0.121 : 0.270 : 0.715 : 0.141 : 0.715 : 0.270 : 0.121 : 0.063 : 0.041:  
Cс : 0.012 : 0.019 : 0.036 : 0.081 : 0.214 : 0.042 : 0.214 : 0.081 : 0.036 : 0.019 : 0.012:  
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 130 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 2.70 : 0.50 : 2.70 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.026 : 0.042 : 0.089 : 0.219 : 0.605 : 0.119 : 0.605 : 0.219 : 0.089 : 0.042 : 0.026:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.008 : 0.012 : 0.019 : 0.032 : 0.079 : 0.021 : 0.079 : 0.032 : 0.019 : 0.012 : 0.008:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.006 : 0.009 : 0.013 : 0.019 : 0.030: : 0.030 : 0.019 : 0.013 : 0.009 : 0.006:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~  
~~~~~  
-----  
y= -300 : Y-строка 7 Стах= 0.715 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
-----  
:  
-----  
x= -1500 : -1200 : -900 : -600 : -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.040 : 0.060 : 0.106 : 0.227 : 0.454 : 0.715 : 0.454 : 0.227 : 0.106 : 0.060 : 0.040:  
Cс : 0.012 : 0.018 : 0.032 : 0.068 : 0.136 : 0.214 : 0.136 : 0.068 : 0.032 : 0.018 : 0.012:

Фоп: 79 : 76 : 72 : 63 : 45 : 0: 315 : 297 : 288 : 284 : 281 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 2.70 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.025 : 0.039 : 0.076 : 0.181 : 0.371 : 0.605 : 0.371 : 0.181 : 0.076 : 0.039 : 0.025:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.008 : 0.012 : 0.018 : 0.028 : 0.044 : 0.079 : 0.044 : 0.028 : 0.018 : 0.012 : 0.008:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.006 : 0.009 : 0.012 : 0.018 : 0.039 : 0.030 : 0.039 : 0.018 : 0.012 : 0.009 : 0.006:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~  
~~~~~  
-----  
y= -600 : Y-строка 8 Стах= 0.270 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
-----  
:  
-----  
x= -1500 : -1200 : -900 : -600 : -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.036 : 0.051 : 0.078 : 0.143 : 0.227 : 0.270 : 0.227 : 0.143 : 0.078 : 0.051 : 0.036:  
Cс : 0.011 : 0.015 : 0.024 : 0.043 : 0.068 : 0.081 : 0.068 : 0.043 : 0.024 : 0.015 : 0.011:  
Фоп: 68 : 63 : 56 : 45 : 27 : 0: 333 : 315 : 304 : 297 : 292 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.023 : 0.033 : 0.054 : 0.108 : 0.181 : 0.219 : 0.181 : 0.108 : 0.054 : 0.033 : 0.023:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.007 : 0.010 : 0.015 : 0.021 : 0.028 : 0.032 : 0.028 : 0.021 : 0.015 : 0.010 : 0.007:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.006 : 0.008 : 0.010 : 0.014 : 0.018 : 0.019 : 0.018 : 0.014 : 0.010 : 0.008 : 0.006:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~  
~~~~~  
-----  
y= -900 : Y-строка 9 Стах= 0.121 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
-----  
:  
-----  
x= -1500 : -1200 : -900 : -600 : -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.030 : 0.041 : 0.056 : 0.078 : 0.106 : 0.121 : 0.106 : 0.078 : 0.056 : 0.041 : 0.030:  
Cс : 0.009 : 0.012 : 0.017 : 0.024 : 0.032 : 0.036 : 0.032 : 0.024 : 0.017 : 0.012 : 0.009:  
Фоп: 59 : 53 : 45 : 34 : 18 : 0: 342 : 326 : 315 : 307 : 301 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.020 : 0.026 : 0.037 : 0.054 : 0.076 : 0.089 : 0.076 : 0.054 : 0.037 : 0.026 : 0.020:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.005 : 0.008 : 0.011 : 0.015 : 0.018 : 0.019 : 0.018 : 0.015 : 0.011 : 0.008 : 0.005:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~  
~~~~~

y= -1200 : Y-строка 10 Стах= 0.063 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)

-----  
: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

х= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

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

Qс : 0.025: 0.032: 0.041: 0.051: 0.060: 0.063: 0.060: 0.051: 0.041: 0.032: 0.025:

Сс : 0.007: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.019: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.007:

Фоп: 51 : 45 : 37 : 27 : 14 : 0 : 346 : 333 : 323 : 315 : 309 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

: : : : : : : : : :

Ви : 0.017: 0.021: 0.026: 0.033: 0.039: 0.042: 0.039: 0.033: 0.026: 0.021: 0.017:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004:

Ки : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:

Ки : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 :

~~~~~  
~~~~~

y= -1500 : Y-строка 11 Стах= 0.041 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)

-----  
: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

х= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

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

Qс : 0.021: 0.025: 0.030: 0.036: 0.040: 0.041: 0.040: 0.036: 0.030: 0.025: 0.021:

Сс : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:

~~~~~  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 300.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7148353 доли ПДКмр|

| 0.2144506 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 180 град.

и скорости ветра 2.70 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |

| ---- | -Ист.- | --- | ---М-(Мq)--- | -С[доли ПДК]- | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |

| 1 | 0002 | Т | 0.6780 | 0.6054779 | 84.70 | 84.70 | 0.893035352 |

| 2 | 0001 | П1 | 0.1190 | 0.0788971 | 11.04 | 95.74 | 0.663000703 |

| ----- |

| В сумме = 0.6843750 95.74 |

| Суммарный вклад остальных = 0.0304602 4.26 (1 источник) |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.04.2025 13:34

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |

| Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

*--|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|

1-| 0.021 0.025 0.030 0.036 0.040 0.041 0.040 0.036 0.030 0.025 0.021 | - 1

|

2-| 0.025 0.032 0.041 0.051 0.060 0.063 0.060 0.051 0.041 0.032 0.025 | - 2

|

x= 150: 213: 337: 459: 576: 686: 787: 879: 959: 1026: 1080: 1119: 1142: 1150: 1150:

Qс : 0.068: 0.067: 0.065: 0.064: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.065: 0.066: 0.068: 0.068:

Сс : 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020:

Фоп: 187 : 190 : 197 : 203 : 209 : 215 : 221 : 226 : 232 : 238 : 244 : 250 : 256 : 263 : 277 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

: : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.045: 0.045: 0.044: 0.043: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.043: 0.044: 0.045: 0.045:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= -213: -337: -459: -576: -686: -787: -879: -959: -1026: -1080: -1119: -1142: -1150: -1150: -1148:

x= 1148: 1132: 1101: 1055: 994: 921: 835: 738: 632: 518: 399: 275: 150: -150: -213:

Qс : 0.067: 0.065: 0.064: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.065: 0.066: 0.068: 0.068:

Сс : 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020:

Фоп: 280 : 287 : 293 : 299 : 305 : 311 : 316 : 322 : 328 : 334 : 340 : 346 : 353 : 7 : 10 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

: : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.045: 0.044: 0.043: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.043: 0.044: 0.045: 0.045:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= -1132: -1101: -1055: -994: -921: -835: -738: -632: -518: -399: -275: -150:

x= -337: -459: -576: -686: -787: -879: -959: -1026: -1080: -1119: -1142: -1150:

Qс : 0.065: 0.064: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.065: 0.066: 0.068:

Сс : 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020:

Фоп: 17 : 23 : 29 : 35 : 41 : 46 : 52 : 58 : 64 : 70 : 76 : 83 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.044: 0.043: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.043: 0.044: 0.045:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 150.0 м, Y= -1150.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0675822 доли ПДКмр|

| 0.0202747 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 353 град.

и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |

| --- | -Ист.- | --- | -М- (Мг) - | -С [доли ПДК] - | --- | --- | --- b=C/M --- |

| 1 | 0002 | Т | 0.6780 | 0.0454030 | 67.18 | 67.18 | 0.066966109 |

| 2 | 0001 | П1 | 0.1190 | 0.0129514 | 19.16 | 86.35 | 0.108835608 |

| 3 | 6001 | П1 | 0.0652 | 0.0092277 | 13.65 | 100.00 | 0.141529202 |

| ----- |

| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |

~~~~~  
~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вер.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.04.2025 13:35

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:
менее 20 (доломит, пыль

цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая
смесь, пыль вращающихся

печей, боксит) (495*)

ПДК_{мр} для примеси 2909 = 0.5 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код |Тип| Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР
|Ди| Выброс

~Ист.~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|градС|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|
~~~|~~~|~~~|гр.|~~~|~~~|~~~|~~~|

0001 П1 12.0 0.0 0.00 0.00 20.00 20.00 0 3.0 1.00 0  
0.0130000

4. Расчетные параметры C<sub>м</sub>, U<sub>м</sub>, X<sub>м</sub>

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вер.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.04.2025 13:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:  
менее 20 (доломит, пыль

цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая  
смесь, пыль вращающихся

печей, боксит) (495\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2909 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|

| по всей площади, а C<sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, |

| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

| ~~~~~ |

| \_\_\_\_\_ Источники \_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ Их расчетные параметры \_\_\_\_\_ |

|Номер| Код | M |Тип| C<sub>м</sub> | U<sub>м</sub> | X<sub>м</sub> |

| -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | -[м/с]- | ----[м]--- |

| 1 | 0001 | 0.013000 | П1 | 0.042587 | 0.50 | 34.2 |

| ~~~~~ |

|Суммарный Mq= 0.013000 г/с |

|Сумма C<sub>м</sub> по всем источникам = 0.042587 долей ПДК |

| ----- |

|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

| ----- |

|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма C<sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК |

| \_\_\_\_\_ |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вер.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.04.2025 13:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:  
менее 20 (доломит, пыль

цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая  
смесь, пыль вращающихся

печей, боксит) (495\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2909 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000х3000 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U<sub>мр</sub>)  
м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вер.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.04.2025 13:35

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:  
менее 20 (доломит, пыль



| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

| ~~~~~ |

| \_\_\_\_\_Источники\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ Их \_\_\_\_\_ расчетные  
параметры \_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_

|Номер| Код | Мq | Тип | Cm | Um | Xm | F |

| -п/п-| -Ист.-|-----|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|-----|

| 1 | 6001 | 0.045000 | П1 | 1.607244 | 0.50 | 11.4 | 1.0 |

| 2 | 6001 | 0.005000 | П1 | 0.535748 | 0.50 | 5.7 | 3.0 |

| ~~~~~ |

| Суммарный Мq= 0.050000 (сумма Мq/ПДК по всем примесям) |

| Сумма Cm по всем источникам = 2.142991 долей ПДК |

| ----- |

| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

| \_\_\_\_\_ |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.04.2025 13:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,

натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в

пересчете на фтор/) (615)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000х3000 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.04.2025 13:35

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,

натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в

пересчете на фтор/) (615)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3000, шаг сетки= 300

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

\_\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_\_

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~ |

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 1500 : Y-строка 1 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

:

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

-----':-----':-----':-----':-----':-----':-----':-----':

Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

~~~~~  
~~~~~

y= 1200 : Y-строка 2 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

:

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

-----':-----':-----':-----':-----':-----':-----':-----':

Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:

~~~~~  
~~~~~

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Ист.-	---	М-(Mq)---	С[доли ПДК]---	-----	-----	b=C/M ---
1	6001	P1	0.0500	0.0300869	100.00	100.00	0.601738691

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.04.2025 13:35

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,

натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в

пересчете на фтор/) (615)

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____

| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |

| Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|
| 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7      | 8     | 9     | 10    | 11    |
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | C----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004  | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
|     |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |
| 2-  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005  | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 |
|     |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |
| 3-  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007  | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |

|                                                                |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 4-                                                             | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.004 |
|                                                                |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-                                                             | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.015 | 0.020 | 0.015 | 0.009 | 0.006 | 0.005 |
|                                                                |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-С                                                            | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.020 | 0.030 | 0.020 | 0.010 | 0.007 | 0.005 |
|                                                                |       |       |       |       |       | ^     |       |       |       |       |
| 7-                                                             | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.015 | 0.020 | 0.015 | 0.009 | 0.006 | 0.005 |
|                                                                |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-                                                             | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.004 |
|                                                                |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-                                                             | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
|                                                                |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10-                                                            | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 |
|                                                                |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 11-                                                            | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
|                                                                |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| -- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11                                        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.0300870

Достигается в точке с координатами: Хм = 0.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 0.0 м

При опасном направлении ветра : 230 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.04.2025 13:35

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,

натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в

пересчете на фтор/) (615)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 57

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~ |

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

~~~~~

y= -150: 150: 213: 337: 459: 576: 686: 787: 879: 959: 1026: 1080: 1119: 1142: 1150:

x= -1150: -1150: -1148: -1132: -1101: -1055: -994: -921: -835: -738: -632: -518: -399: -275: -150:

Qс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~~~~~

~~~~~

y= 1150: 1148: 1132: 1101: 1055: 994: 921: 835: 738: 632: 518: 399: 275: 150: -150:

x= 150: 213: 337: 459: 576: 686: 787: 879: 959: 1026: 1080: 1119: 1142: 1150: 1150:

Qс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~~~~~

~~~~~

y= -213: -337: -459: -576: -686: -787: -879: -959: -1026: -1080: -1119: -1142: -1150: -1150: -1148:

x= 1148: 1132: 1101: 1055: 994: 921: 835: 738: 632: 518: 399: 275: 150: -150: -213:

Qс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~~~~~

~~~~~

y= -1132: -1101: -1055: -994: -921: -835: -738: -632: -518: -399: -275: -150:

x= -337: -459: -576: -686: -787: -879: -959: -1026: -1080: -1119: -1142: -1150:

Qс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~~~~~

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 150.0 м, Y= 1150.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0051187 доли ПДКмр|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 187 град.

и скорости ветра 0.69 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

|----| -Ист.- |---|---М-(Mq)---| -C[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/M ---|

| 1 | 6001 | П1 | 0.0500 | 0.0051187 | 100.00 |100.00 | 0.102373771 |

|-----|

| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) |

~~~~~

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.04.2025 13:35

Группа суммации : \_ПЛ=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)

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль

цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль

вращающихся печей, боксит) (495\*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Ист. ~ | ~ | ~ М ~ | ~ М ~ | М/с ~ | М3/с ~ | градС | ~ ~ ~ М ~ ~ ~ ~ | ~ ~ ~ М ~ ~ ~ ~ | ~ ~ ~ М ~ ~ ~ ~ | ~ ~ ~ М ~ ~ ~ ~ | ~ ~ ~ М ~ ~ ~ ~ | гр. ~ | ~ | ~ ~ ~ ~ | ~ | ~ ~ ~ Г/с ~ ~ ~

----- Примесь 2909-----

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

вращающихся печей, боксит) (495\*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

~~~~~

Источники	Их расчетные параметры
-----------	------------------------

~~~~~

---

| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.60 м/с |

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вер.расч. :3    Расч.год: 2025 (СП)    Расчет проводился 04.04.2025 13:35

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

Группа суммации : \_\_ПЛ=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)

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:  
менее 20 (доломит, пыль

цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль

вращающихся печей, боксит) (495\*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000х3000 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр)  
м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.6 \text{ м/с}$

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вер.расч.:3    Расч.год: 2025 (СП)    Расчет проводился 04.04.2025 13:35

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

Вн : 0.005: 0.008: 0.012: 0.019: 0.029: 0.053: 0.029: 0.019: 0.012: 0.008: 0.005:

$y = -1200$ : Y-строка 10  $C_{\max} = 0.039$  долей ПДК ( $x = 0.0$ : напр. ветра = 0)





Координаты точки : X= -1150.0 м, Y= 150.0 м

Достигается при опасном направлении 97 град.

и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

\_ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ\_

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-----|-----|--------|-------|-----------|--------|---------------|
|------|-----|-----|--------|-------|-----------|--------|---------------|

|----|Ист.-|---|---М-(Mq)--|С[доли ПДК]-|-----|-----|----b=C/M---|

|   |      |   |        |           |       |       |             |
|---|------|---|--------|-----------|-------|-------|-------------|
| 1 | 0002 | T | 1.3560 | 0.0272418 | 65.80 | 65.80 | 0.020089835 |
|---|------|---|--------|-----------|-------|-------|-------------|

|   |      |    |        |           |       |       |             |
|---|------|----|--------|-----------|-------|-------|-------------|
| 2 | 0001 | П1 | 0.2640 | 0.0086198 | 20.82 | 86.63 | 0.032650679 |
|---|------|----|--------|-----------|-------|-------|-------------|

|   |      |    |        |           |       |        |             |
|---|------|----|--------|-----------|-------|--------|-------------|
| 3 | 6001 | П1 | 0.1304 | 0.0055366 | 13.37 | 100.00 | 0.042458765 |
|---|------|----|--------|-----------|-------|--------|-------------|

---

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

~~~~~

Приложения 7. Копия паспорта производственной линии