



A U D I T

ИП «EcoAudit»

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ №02169Р от 15.06.2011 Г.

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
СТРОИТЕЛЬСТВО ПАВЛОДАРСКОГО
МУСОРОПЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ЗАВОДА. I ОЧЕРЕДЬ.
СОРТИРОВОЧНЫЙ ЦЕНТР

Директор

ТОО «Сортировочный центр»



А.Р. Албаков

Руководитель
ИП «EcoAudit»



С.С. Степанова

Караганда 2025 год

АННОТАЦИЯ

Настоящий Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту «Строительство Павлодарского мусороперерабатывающего завода. I очередь. Сортировочный центр» выполнен в полном соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательными и нормативно-методическими актами по охране окружающей среды.

Проект состоит из двух очередей строительства, в данном проекте разработана 1-ая очередь строительства, которая включает в себя Цех сортировки ТБО, здание АБК - административно-бытовой корпус, строительство внутривоздушной инженерных сетей, автовесы размером 18м для спецмашин весом до 80 тн, компостную площадку и благоустройство территории.

Согласно рабочему проекту, предусматривается строительство и эксплуатация мусоросортировочного центра, без переработки мусора.

Согласно п. 6.9 раздела 2 Приложения 1 к Экологическому кодексу РК мусоросортировочные предприятия с производственной мощностью свыше 10 тыс. тонн в год относятся к объектам, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным.

Предприятием получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности KZ78VWF00376181 от 25.06.2025 г. (Приложение 2).

По результатам произведенного скрининга намечаемая деятельность подлежит экологической оценке по упрощенному порядку в соответствии п.3 ст.49 ЭК РК.

В соответствии с пп.1 п.2 ст.88 ЭК РК, государственная экологическая экспертиза в отношении проектной документации по строительству и (или) эксплуатации объектов II категории в рамках процедуры выдачи экологических разрешений на воздействие организуется и проводится местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения, столицы.

Согласно статье 48 ЭК РК под экологической оценкой понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду

Целью экологической оценки является подготовка материалов, необходимых для принятия отвечающих цели и задачам экологического законодательства Республики Казахстан решений о реализации намечаемой деятельности или разрабатываемого документа.

Под оценкой воздействия на окружающую среду понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности (п. 1 статьи 64 ЭК РК).

Согласно п. 2.1 статьи 122 ЭК РК к заявлению на получение экологического разрешения на воздействие в отношении намечаемой деятельности прилагается – проектная документация по строительству и (или) эксплуатации объектов I или II категории. В связи с этим, а также с целью выявления, анализа, оценки и учета в проектных решениях предполагаемых воздействий на окружающую среду разработан раздел «Охрана окружающей среды» (далее – РООС).

РООС разработан с целью выявления источников загрязнения окружающей среды: атмосферного воздуха, водных ресурсов, почвы.

Согласно п. 11 раздела 11 Приложения 1 к санитарным правилам « Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» мусоро(отходо)сжигательные, мусоро(отходо)сортировочные и мусоро(отходо)перерабатывающие объекты мощностью 40000 и более тонн в год относятся к объектам 1 класса опасности с размером СЗЗ 1000 метров.

Согласно п. 6.9. раздела 2 Приложения 2 Экологическому кодексу РК мусоросортировочные предприятия с производственной мощностью свыше 10 тыс. тонн в год относятся ко 2 категории.

Данный проект предусматривает два этапа: период строительства и период эксплуатации.

Область воздействия устанавливается в размере 1000 метров. Размер зоны воздействия подтвержден расчетом рассеивания максимально приземных концентраций, который не выявил превышений ПДК

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ на период строительства являются: земляные работы, работа экскаватора, сварочные работы, резка металла, лакокрасочные работы, пайка труб, асфальтирование территории.

Согласно инвентаризации источников загрязнения атмосферы на промплощадке на период строительства размещено всего 7 стационарных источников. выбросов вредных веществ. Из них неорганизованных – 7, организованных -0.

Из них нормированию подлежат 6 источников.

Общий выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства в 2025 году составляет - 18.5054 т/год, в 2026 году - 10.582836025 т/год.

Согласно инвентаризации источников загрязнения атмосферы на промплощадке на период эксплуатации размещено всего 2 стационарных источников. выбросов вредных веществ. Из них неорганизованных – 2, организованных -0.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации являются: металлообрабатывающие станки, сварочные работы.

Предприятием осуществляются выбросы вредных веществ по 6-ти наименованиям.

Из них нормированию подлежат 6 наименований: железо оксид, марганец и его соединения, диоксид азота, оксид углерода, взвешенные частицы, пыль абразивная. Выделение загрязняющих веществ составит 0.28835 т/год.

В результате строительных работ будут образовываться 4 вида отходов производства и потребления. Из них: 2 вида неопасных отходов, 2 вида опасных отходов.

Общий объем их образования составляет 5,94336 тонн.

В результате производственной деятельности намечаемого объекта будет образовываться 12 видов отходов производства и потребления, из них: 12 видов неопасных отходов, 0 видов опасных отходов.

В результате деятельности предприятия образуются 27,8175 т/год отходов по 4 наименованиям.

В результате сортировки отходов образуются 126000 т/год неопасных отходов по 9 наименованиям.

Деятельность предприятия направлена на разделение отходов ТБО на фракции с дальнейшей передачей отходов подлежащих переработке специализированным организациям.

Из 9 наименований отходов получившихся в результате разделения ТБО 6 фракций будут передаваться на переработку (пластмассовая упаковка, бумага/картон, стекло, черные металлы, алюминиевые банки, пластик). Пищевые отходы будут направляться на

участок компостирования. Отходы органики после компостирования будут являться органическим грунтом, который можно будет использовать для благоустройства и возможно передача другим предприятиям в качестве сырья (в том числе и на полигон).

Остальные 2 вида отходов не подлежащие переработке будут направляться на полигон ТБО.

Отходы временно накапливаются на территории промплощадки (не более 6 месяцев), по мере накопления вывозятся согласно договору в специализированные организации.

Главной целью проведения оценки воздействия на окружающую среду являются:

1. определение экологических и социальных воздействий рассматриваемой деятельности;

2. выработка рекомендаций по исключению деградации окружающей среды, либо максимально возможному снижению неблагоприятных воздействий на нее.

В данных материалах приведены следующие сведения:

- обзор состояния окружающей среды района размещения предприятия на существующее положение;

- общие сведения о предприятии;

- оценка воздействия предприятия на атмосферный воздух (расчет выбросов загрязняющих веществ, предложение нормативов предельно-допустимых выбросов, обоснование размеров санитарно-защитной зоны);

- оценка воздействия предприятия на водные ресурсы и почву, образование отходов (расчет водопотребления и водоотведения, объемов образования отходов производства и потребления);

- оценка влияния деятельности на социально-экономическую среду региона, растительный и животный мир.

Проведен программный расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при помощи программного комплекса «ЭРА», версия 4.0.

В проекте проведена комплексная оценка воздействия намечаемой деятельности на все сферы окружающей среды, в результате которой дана оценка средней значимости.

Проектируемая площадка расположена в городе Павлодар в промышленном районе "Центральный" на участке 2239/1. Участок свободен от застройки, в радиусе 2 км нет жилых построек, только производственные объекты на расстоянии около километра

Ближайшая селитебная зона расположена на расстоянии 2,45 км.

Мусоросортировочный завод находится на расстоянии 9,8 км от озера Балкылдак.

На расстоянии 2,5 км находится затопленные карьеры.

Проводимые работы не будут оказывать существенного негативного влияния на экологическую обстановку района. В районе проводимых работ какие-либо лечебно-курортные и детские оздоровительные учреждения и заповедники, охраняемые государством, отсутствуют.

Естественных водоёмов и сельскохозяйственных угодий, санитарно-профилактических учреждений и охраняемых законом объектов (памятники архитектуры и др.) в районе размещения промышленной площадки предприятия нет.

Раздел «Охраны окружающей среды» (РООС) выполнен в соответствии с требованиями Экологического Кодекса Республики Казахстан и согласно «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденный приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30 июля 2021 г

Проектируемый мусоросортировочный центр будет располагаться по адресу: расположенный по адресу: г. Павлодар, промышленный район Центральный, уч. 2239/1.

Мусоросортировочный завод может принимать отходы твердые бытовые отходы (далее ТБО) от населения и юридических лиц в количестве до 150 000 т/год (согласно производительности линии сортировки ТБО).

Исполнитель (проектировщик) РООС: ИП «EcoAudit», Республика Казахстан, 100020, г. Караганда, ул. Ардак, 35а кв 2, тел: 87077231069.

Правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является государственная лицензия №02169Р от 15.06.2011 г., выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан.

Заказчик проектной документации: ТОО "Сортировочный центр", Павлодарская область, г.Павлодар, Промышленная зона Центральная, строение 2139.

ОГЛАВЛЕНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	2
ВВЕДЕНИЕ.....	9
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	11
2. ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ	21
2.2 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.....	24
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	27
3.1 Характеристика предприятия, как источника загрязнения атмосферы на период строительных работ.....	27
3.2 Характеристика предприятия, как источника загрязнения атмосферы на период эксплуатации.....	29
3.3 Краткая характеристика установок очистки отходящих газов	29
3.4 Перспектива развития предприятия	29
3.5 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух	29
Перечень загрязняющих веществ на период строительства 2025 год.....	30
Таблица 3.1.....	30
Перечень загрязняющих веществ на период строительства 2026 год.....	31
Таблица 3.2.....	31
Перечень загрязняющих веществ на период эксплуатации	33
Таблица 3.3.....	33
3.6 Сведения о залповых и аварийных выбросах предприятия	35
3.7 Параметры выбросов загрязняющих веществ	35
3.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (т/год, г/сек), принятых для расчета ПДВ	40
3.9 РАСЧЕТЫ ЭМИССИЙ В АТМОСФЕРЕ ПРИ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТАХ.....	41
3.9.1 Расчет эмиссий в атмосферу от земляных работ (ист. №6001).....	41
3.9.2 Расчет эмиссий в атмосферу от сварочных работ (ист. №6002).....	52
Расчет эмиссий в атмосферу от резки металла (ист. №6003).....	55
3.9.3 Расчет эмиссий в атмосферу от лакокрасочных работ (ист. №6004).....	56
3.9.4 Расчет эмиссий в атмосферу от асфальтирования территории.....	61
(Источник 6006).....	61
3.11 Проведение расчетов и определение предложений по нормативам ПДВ	66
3.11.1 Параметры расчета уровня загрязнения атмосферы.....	66
3.11.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы.....	67
3.12 Предложения по установлению нормативов эмиссий (ПДВ).....	77

3.13 Обоснование размеров зоны воздействия.....	83
3.14 Оценка воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух.....	83
3.15 Мероприятия по охране атмосферного воздуха.....	84
3.17 Контроль за соблюдением нормативов ПДВ.....	86
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНУЮ СРЕДУ.....	89
4.1 Водопотребление и водоотведение.....	89
4.2 Мероприятия по охране водных ресурсов.....	93
4.3 Производственный контроль.....	93
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ.....	94
5.1 Почвенная характеристика района работ.....	94
5.2 Мероприятия по охране земель.....	94
5.3 Производственный контроль.....	95
6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА.....	95
6.1 Воздействие на недра.....	96
7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ.....	96
8. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....	97
8.1 Описание отходов и расчет нормативов образования.....	100
8.1.1. Расчет нормативного объема образования огарков сварочных электродов.....	100
8.1.2. Расчет нормативного объема образования тары из-под ЛКМ.....	100
8.1.3. Расчет нормативного объема образования промасленной ветоши.....	101
8.1.4. Расчет образования ТБО от персонала строителей.....	101
8.1.5. Расчет отходов сортировки ТБО, образующиеся на мусоросортировочном заводе от производства:.....	102
8.1.6. Расчет образования ТБО от персонала предприятия.....	102
8.1.7. Расчет образования лома абразивных кругов.....	102
8.1.8. Расчет образования отработанной спецодежды.....	103
8.1.9. Расчет образования ленты транспортерной.....	103
8.1.10 Расчет отходов образующихся при сортировке твердых бытовых отходов.....	103
8.2 Программа управления отходами.....	104
8.3 Предложения по нормативам образования и размещения отходов производства и потребления.....	104
8.4 Производственный контроль.....	106
8.5 Сведения о возможных аварийных ситуациях.....	106
8.6 Оценка воздействия образования отходов на окружающую среду.....	107

8.7 Мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов. Рекомендации по управлению отходами.	107
9. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ	108
9.1 Источники шумового воздействия	108
9.2 Источники вибрационного воздействия.....	108
9.3 Источники ионизирующего излучения	109
9.4 Источники радиационного воздействия.....	109
10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР.....	110
10.2 Оценка воздействия намечаемой деятельности на растительный мир	110
11.2 Оценка воздействия намечаемой деятельности на животный мир	112
12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	113
12.1 Социально-экономическая сфера.....	113
13. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА.....	116
13.1 Обзор возможных аварийных ситуаций.....	116
13.2 Прогноз аварийных ситуаций и их предупреждение.....	117
13.3 Оценка риска аварийных ситуаций	117
13.4 Мероприятия по снижению экологического риска.....	118
14. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ДАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ.....	119
14.1 Платежи за эмиссии загрязняющих веществ в атмосферу	119
14.1.1 Расчет платежей за эмиссии в атмосферный воздух от стационарных источников	119
14.1.2 Расчет платежей за эмиссии в атмосферный воздух от передвижных источников	119
14.2 Экономическая оценка ущерба от загрязнения окружающей среды	120
15. ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	121
16. ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ	125
17. ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	127
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ	129

ВВЕДЕНИЕ

На сегодняшний день одной из самых насущных проблем Республики Казахстан является образование мусора, количество которого возрастает каждый год, с преобладанием в составе различных полимеров. Разумеется, что эти соединения представляют собой куда большую угрозу окружающей среде, чем органические отходы. В силу изменения морфологического состава мусора, в данное время требуется использование инновационных, многосторонних подходов решения вопроса его переработки с учетом таких факторов, как максимально эффективное решение экологического аспекта, так и экономическая выгода, которая достигается посредством переработки сырья с последующим использованием в различных областях промышленности. При помощи процедуры переработки мусора создается такой замкнутый цикл, когда отходы одного процесса трансформируются в сырье для производства другого, тем самым, позволяя значительно сократить уровень разработки природных ресурсов. Чтобы упростить процесс переработки мусора нужно внимательно отнестись к его сортировке еще на этапе сбора.

Проблема отходов и сортировка твердых бытовых отходов (далее ТБО) являются одной из главных проблем городской экологии. Вывоз мусора на полигоны ее не решает - чтобы обеспечить охрану окружающей среды, нужно большую часть отходов перерабатывать или использовать как вторичное сырье. Чтобы упростить процесс переработки мусора нужно внимательно отнестись к его сортировке еще на этапе сбора.

Для разделения мусора на рассматриваемом мусоросортировочном заводе используется линия сортировки ТБО. Она направлена на разделение отходов по фракциям для вторичного использования (вторсырье).

Так что проблему разделения мусора, мусоросортировочный завод решает довольно эффективно: уменьшает объем складироваемых на полигоне отходов, увеличивает срок эксплуатации полигона.

Проводимое информирование населения по сортировке мусора непосредственно в местах образования (в собственных домах) на коммерческие фракции отходов и остального мусора не дает 100% результат, чему есть целый ряд объективных причин. И даже если население будет полностью сортировать выбрасываемый мусор, остается вопрос утилизации отходов, накапливающихся за пределами жилого сектора, например, в скверах, парках, стадионах, рынках, а также в уличных контейнерах.

Полная сортировка мусора, пригодного для дальнейшей переработки, должна выполняться специализированными предприятиями, что в свою очередь является не только источником стабильной прибыли от реализованного вторсырья, но и вносить вклад в сохранении экологической среды планеты.

Главной целью данного проекта является оценка воздействия мусоросортировочного завода на атмосферный воздух, водные ресурсы, почвенный покров, недра, флору и фауну региона, социальную среду и здоровье населения.

Также задачей Оценки воздействия на окружающую среду (далее ОВОС) является установление нормативных эмиссий для мусоросортировочного завода, соблюдение которых позволит соответствовать экологическим и санитарным нормам на заводе, и разработка мероприятий по уменьшению отрицательного влияния завода на окружающую среду.

Проведение «Оценки воздействия на окружающую среду» выполнено на основании следующих основных директивных и нормативных материалов:

- Экологический кодекс РК. (Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.)
- Водный кодекс Республики Казахстан (Кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481);
- Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72;
- Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека";
- Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления";
- Приказ Министра здравоохранения РК от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека»;
- Приказ Министра здравоохранения РК от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций»;
- Приказ Министра здравоохранения РК от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138 «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования»;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля», утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 7 апреля 2023 года №62.
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
- «Классификатор отходов». Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314;
- «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду»;
- Другие законодательные и нормативные документы Республики Казахстан.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Заказчик проекта: ТОО «Сортировочный центр»

Юридический адрес: Павлодарская область, г.Павлодар, Промышленная зона Центральная, строение 2139.

Наименование объекта: Сортировочный центр.

Вид деятельность объекта: Сортировка отходов ТБО.

Количество промплощадок: 1:

1.1 ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА МУСОРОСОРТИРОВОЧНОГО КОМПЛЕКСА

Проектом предусматривается новое строительство объекта «Строительство Павлодарского мусороперерабатывающего завода» расположенный по адресу: г. Павлодар, промышленный район Центральный, уч. 2239/1. Объект включает в себя Цех сортировки ТБО, здание АБК - административно-бытовой корпус, строительство внутриплощадочных инженерных сетей, автовесы размером 18м для спецмашин весом до 80 тн, компостную площадку и благоустройство территории.

Здание административно-бытового комплекса

Здание имеет в плане квадратную форму, с размерами в осях 20х20 м. Здание двухэтажное. Количество противопожарных отсеков 1 шт. Высота этажа 3,6 м от пола до пола. На 1 этаже располагаются рабочие кабинеты, санузлы, тепловой пункт, электрощитовая, помещение приема пищи, кабинет врача с изолятором, ПУИ. На 2 этаже располагаются рабочие кабинеты, кабинеты директоров, конференц-зал, кабинет переговоров.

Отопление здания осуществляется от блочно-модульной электрической котельной.

Вентиляция здания АБК предусмотрена приточно-вытяжная естественная. Приток неорганизованный через окна. Вытяжная вентиляция через систему воздуховодов. Выброс воздуха предусмотрен через шахты на кровле.

При возникновении пожара осуществляется автоматическое отключение всех приточной-вытяжных установок с механическим побуждением.

Цех сортировки твердых бытовых отходов

Здание имеет в плане прямоугольную форму, с размерами в осях 114х30 м. Здание разделено перегородкой из сэндвича панелей на 2 помещения склада. Источником теплоснабжения является электричество. Отопление в здании сортировочного комплекса предусматривается только в помещениях сортировки. Остальная часть здания неотапливаемая. В помещениях сортировки мусора предусматривается приточновытяжная система вентиляции, совмещённая с воздушным отоплением.

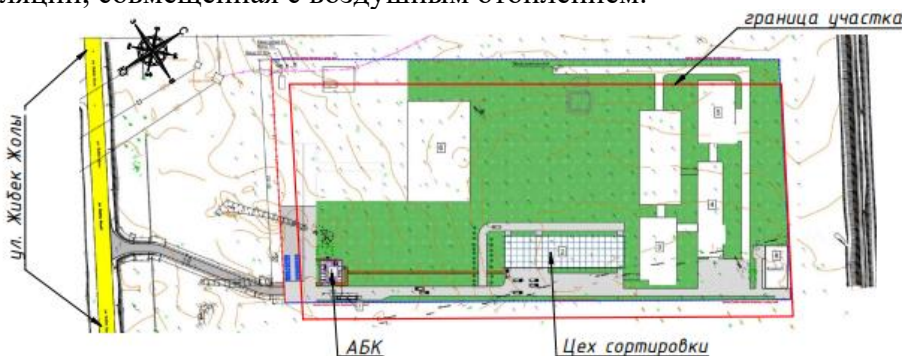


Рисунок 1.1 Схема расположения объектов

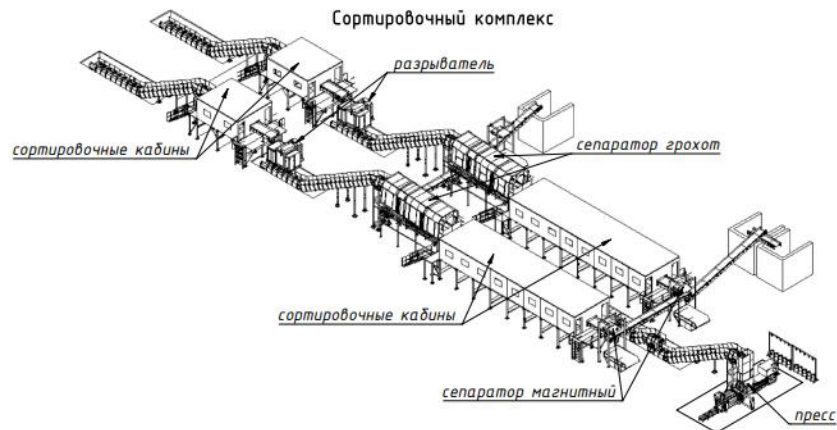


Рисунок 1.2 Схема линии сортировки

Площадка для компостирования твёрдых коммунальных и производственных отходов

Площадка для компостирования твёрдых коммунальных и производственных отходов будет располагаться в северо-восточном углу территории завода.

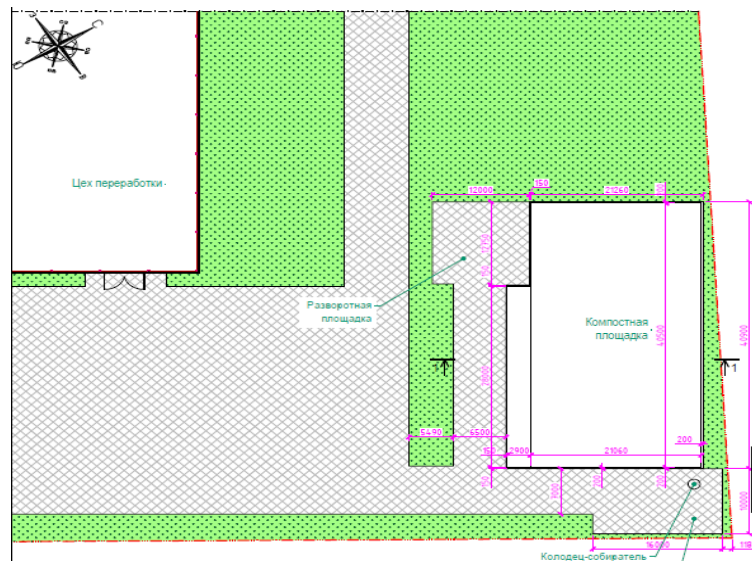


Рисунок 1.3 Схема расположения компостной площадки

Компостная площадка выполнена из железобетонных дорожных плит 2П30.18-30 размерами 3x1,75 м толщиной 0,17м. Плиты укладываются с зазором 1 см на щебеночно-песчаное фильтрующее основание. Стыки плит засыпаются песком с $K_f > 2\text{м/сут}$. Под стыки плит укладываются полоски из нетканого геосинтетического материала ППВ-Т плотностью 400г/м² по СТ РК 2372-2013 шириной 0,3 м.

Фильтрующее щебеночно-песчаное основание устроено для отвода фильтрата в колодец-собиратель.

Конструкция фильтрующего основания:

- естественное грунтовое основание, с уклоном 0,005 в сторону широкой стороны;
- подготовка из песчаного грунта толщиной 0,1 м;
- противодиффузионная мембрана из полиэтиленовой однослойной пленки стабилизированной сажей;
- защитный слой песка толщиной 0,2 м – для защиты противодиффузионного экрана от повреждения;
- нетканый геосинтетический материал плотностью 400г/м² по СТ РК 2372-2013 – для предотвращения выноса защитного слоя песка фильтратом;
- щебень фр. 20-40 мм толщиной 0,2 м – для отвода фильтрата в колодец-собираТЕЛЬ.

Для предотвращения расформирования буртов в процессе ворошения, с трех сторон площадки устраивается монолитная железобетонная стенка высотой 2,0 м над уровнем земли, толщиной 0,2м. Конструкция стенки разработана в соответствии с серией 3.002.1-2. Железобетонная стенка изготавливается из бетона С25-30 F200 W6 по ГОСТ 26633-2015.

Для сбора фильтрата проектом предусмотрено устройство колодца-собираТЕЛЯ из сборных железобетонных элементов диаметром 1,5 м по ГОСТ 8020-2016. Сопряжение щебеночно-песчаного слоя с колодцем-собираТЕЛЕМ через железобетонную стенку выполнено с применением водопроводной полиэтиленовой трубы ПЭ100 SDR17.6 диаметром 200мм по ГОСТ 18599-2001. Для предотвращения попадания сыпучих материалов в трубу торец ее заваривается. В приемной части трубы, длиной 1м и торце, устраиваются отверстия диаметром 8 мм суммарной удельной площадью не менее 30 см² /м (60 шт.), расположенных в шахматном порядке по всей окружности трубы. Сверху колодец закрывается канализационным чугунным люком типа «Т» по ГОСТ 3634-99.

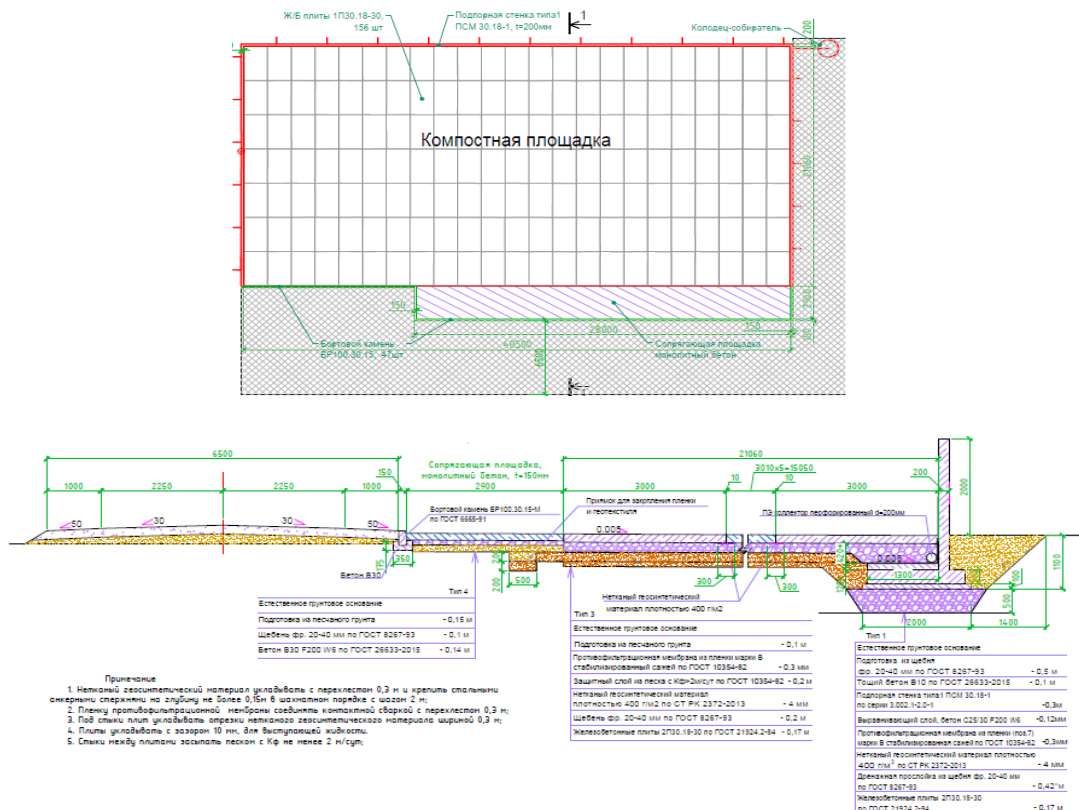


Рисунок 1.3 Компостная площадка

- Для строительства вышеуказанных объектов предусматриваются следующие работы:
- срезка растительного слоя;
 - разработка грунта экскаваторами в выемках, котлованах, траншеях в отвал или насыпь;
 - разработка грунта экскаваторами с погрузкой на железнодорожный или автомобильный транспорт;
 - срезка недобора грунта в выемках;
 - работа на отвале;
 - засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта;
 - разработка бульдозерами мощностью 96 кВт (130 л с) при перемещении грунта;
 - пересыпка песка;
 - пересыпка щебня;
 - пересыпка песчанно-гравийной смеси;
 - сварочные работы;
 - покрасочные работы;
 - пайка пластиковых труб;
 - асфальтирование территории.

1.2 ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ МУСОРОСОРТИРОВОЧНОГО КОМПЛЕКСА

На проектируемый мусоросортировочный комплекс (МСК) - линия сортировки ТБО, в год будут поступать твердые бытовые отходы в количестве до 150000 т/год (согласно производительности линии).

Сортировка ТБО будет производиться путем отборки по следующим фракциям: макулатура; картон; полиэтилен; ПЭТ; алюминиевые банки (металлолом); металл; пластмасса.

Объем образованных отходов, принимаемых от населения и предприятий города Павлодар, согласно Программе ТБО г. Павлодар, составляет 215267,75 тонн. Объем 150000 тонн будет поступать на сортировочный комплекс. Остальная часть отходов отправляется на полигон ТБО. Остальное будет передаваться на специализированные предприятия для дальнейшей переработки.

Для ведения учета ввезенных на сортировку твердых бытовых отходов и вывезенных отходов сортировки на полигон, на территории завода установлены автомобильные весы.

Условия работы завода:

Количество смен – 2 по 8 часов.

Работники цехов 210 человек.

Водители мусоровозов 120 человек

ИТР 40 человек.

Охрана 5 человек

Количество рабочих дней в год – 365.

Технологический процесс ручной сортировки ТБО

1. Подготовка:

- **Доставка:** Твёрдые бытовые отходы (ТБО) доставляются на мусоросортировочный комплекс спецтранспортом (мусоровозами). Мусоровозы выгружают ТБО на приемную площадку сортировочного комплекса.

- **Взвешивание:** Грузовики взвешиваются на въезде и выезде для определения массы доставленного мусора.

- **Радиоактивный контроль:** ТБО проверяется на уровень радиации. Только после этого транспорт допускается на площадку разгрузки ТБО.

2. Первичный отбор. Разгрузка: Выгрузка ТБО происходит рядом с приемными цепными конвейерами на площадке возле приямка. Отходы подаются в приямок поочередно на каждый конвейер в зависимости от загруженности подающих цепных конвейеров. Эта работа может выполняться техникой с гидравлическим захватом, ковшовым погрузчиком или другими соответствующими машинами.

3. На данном производится отбор крупногабаритных и инородных предметов (КГО, строительный мусор, опасные отходы). В результате отбора удаляются 4 % (6000 тонн) от общего объема отходов. Остаток направляется в приямок подачи ТБО на Цепной подающий конвейер.

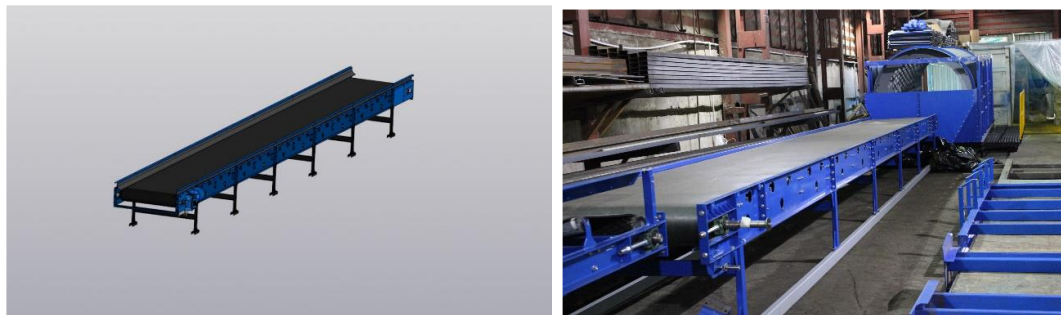


2. Сортировка:

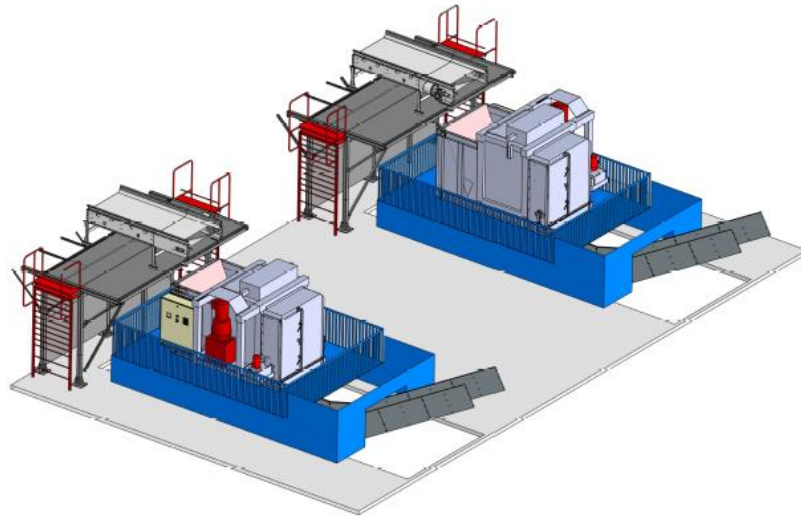
- **Первичная сортировка:** С приемного цепного конвейера ТБО подаются на предварительную сортировку в утепленную кабину на 6 постов, где установлен ленточный конвейер предварительной сортировки, где отбирают картон, стекло, ветошь и ПВД. Сортировщики вручную отбирают крупные предметы, опасные отходы.

В результате ручного отбора вторичного материала: ПВД (полиэтилен высокого давления) — 3% (4500 тонн), Бумага/картон – 5% (7500 тонн), Стекло — 4–6% (8250 тонн)

Остаток ТБО направляется в Разраватель пакетов. После чего ТБО попадает на Цепной подающий конвейер в Барабанный грохот-сепаратор.



С предварительной сортировки оставшееся на конвейере ТБО подается в Разрыватели для открытия закрытых пакетов ТБО, после чего ТБО подается на цепные конвейеры.

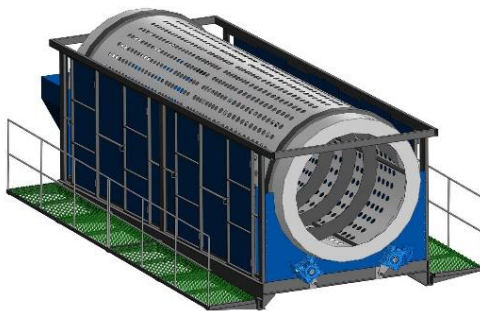


С цепных конвейеров разрыхленное ТБО подается во вращающийся сепаратор-грохот барабанного типа, установленного на платформе. В барабанном грохоте сепараторе отсеивается мелкая фракция (<80 мм) примерно 40% от общего входящего объема (60000 тонн). В грохоте через боковую стенку производится отсев мелкого органического мусора, который падает на перегрузочный конвейер, отводящий органические отходы посредством хвостового перегрузочного конвейера в сторону к соответствующему бункеру, где стоит магнитный сепаратор, который ловит металлические отходы.

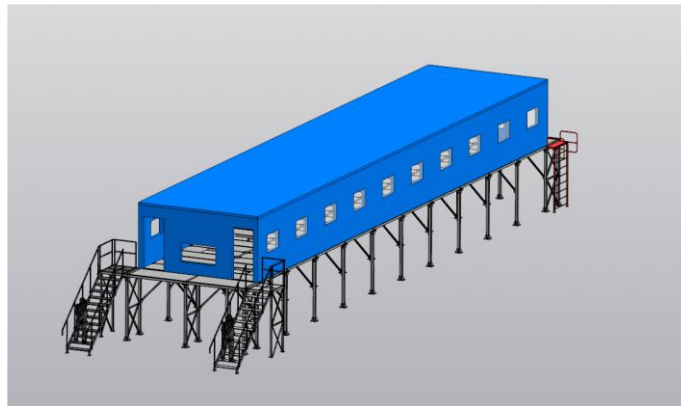
Он служит для удаления из общего потока ТБО органики и мелкой фракции, позволяет производить первичное удаление влаги и обеспечивает равномерность подачи материала на линию сортировки ТБО.

Принцип действия: сепаратора барабанного типа заключается в просеивании органики и мелких фракций из общего потока ТБО через стенки барабана, вращающегося за счет приводных роликовых опор. Извлечение черных металлов: 2% от общего входящего объема (3000 тонн).

Подаваемый конвейером материал засыпается в рабочую полость барабана, и за счет вращательного движения барабанного механизма, и его наклона, ТБО постепенно перемещается вдоль оси барабана. далее сырье поступает на сортировку.



Остальной мусор выходит с торца грохота и попадает на утеплённую платформу основной сортировки 20 постов, смонтированную на эстакаде.



Внутри утеплённой платформы установлен ленточный конвейер основной сортировки в конце которого смонтирован магнитный сепаратор на эстакаде. Всё, что отловил магнитный сепаратор попадает в бункер для сбора металла.

Всё, что прошло мимо магнитного сепаратора попадает на хвостовой перегрузочный конвейер, а с него на реверсивный отводящий конвейер далее в бункера сброса неотсортированных хвостов.

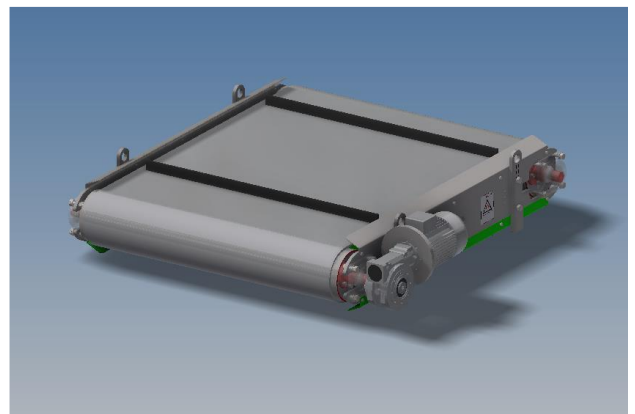
Предварительная сортировка (ручная) на 20 постов:

Пластик (в т.ч. ПЭТ) — 10% (15000 тонн)

Алюминиевая банка- 0,5 % (750 тонн)

Эти фракции аккумулируются по видам и поступают на участок прессования.

Хвосты сортировки (неподлежащие переработке остатки) ~30% от общего входящего объема направляются на захоронение (45000 тонн)



Вторичная сортировка: Рабочие, стоя у ленточного конвейера основной сортировки, вручную отбирают ценные фракции (бумага, картон, пластик, стекло, металл) по цвету, типу и другим критериям для вторичной переработки и сбрасывают через люки в соответствующие корзины. Далее отсортированное сырье передается в зону прессования к горизонтальному прессу для дальнейшей передачи на переработку.



В этом прессе материалы пригодные для вторичной переработки (такие как: картон, макулатура, полистирол, алюминий, ПЭТ, ПНД, ПВХ и т.д.) спрессовывается плотные кипы весом от 150 до 300 кг. Такие кипы позволяют сократить расходы на дальнейшую транспортировку, а также использовать складские помещения меньшей площади.

Общий объем отправляемого на прессование ВМР: ~25–30% от общего входящего объема.

Отправка:

- **Складирование:** Отсортированные материалы складировются в бункеры и до отправки хранятся в складе сырья 60x36м (ГП).
- **Переработка:** Вторичное сырье отправляется на перерабатывающие предприятия, пластик в цех переработки.
- **Утилизация:** Оставшиеся отходы (неперерабатываемые) направляются на полигоны для захоронения.
- **Компост:** Органические отходы отправляются на компостную площадку 40x21м (см.ГП) для производства чистого органического удобрения.

Площадка для компостирования

В основу производства компоста положен процесс разложения органических отходов растительного и животного происхождения посредством оборачивания ворошителем.

Произведенный компост планируется использовать в качестве изолируемых слоев, а также в качестве плодородного слоя при рекультивации полигона и в качестве наружных откосов насыпи полигона ТКО.

Применение компоста на полигоне позволит увеличить продолжительность эксплуатации полигона, сократить затраты на приобретение материалов для изолирующих слоев, а также увеличить объем переработки отходов.

Компостная площадка выполнена из железобетонных дорожных плит 2П30.18-30 размерами 3x1,75 м толщиной 0,17м. Плиты укладываются с зазором 1 см на щебеночно-песчаное фильтрующее основание. Стыки плит засыпаются песком с $K_f > 2 \text{ м/сут}$. Под стыки плит укладываются полосы из нетканого геосинтетического материала ППВ-Т плотностью 400г/м² по СТ РК 2372-2013 шириной 0,3 м.

Фильтрующее щебеночно-песчаное основание устроено для отвода фильтрата в колодец-собираатель.

Конструкция фильтрующего основания:

- естественное грунтовое основание, с уклоном 0,005 в сторону широкой стороны;
- подготовка из песчаного грунта толщиной 0,1 м;
- противofильтрационная мембрана из полиэтиленовой однослойной пленки стабилизированной сажей;
- защитный слой песка толщиной 0,2м – для защиты противofильтрационного экрана от повреждения;
- нетканый геосинтетический материал плотностью 400г/м² по СТ РК 2372-2013 – для предотвращения выноса защитного слоя песка фильтратом;
- щебень фр. 20-40 мм толщиной 0,2м – для отвода фильтрата в колодец-собираТЕЛЬ.

Для предотвращения расформирования буртов в процессе ворошения, с трех сторон площадки устраивается монолитная железобетонная стенка высотой 2,0 м над уровнем земли, толщиной 0,2м. Конструкция стенки разработана в соответствии с серией 3.002.1-2. Железобетонная стенка изготавливается из бетона С25-30 F200 W6 по ГОСТ 26633-2015.

Для сбора фильтрата проектом предусмотрено устройство колодца-собираТЕЛЯ из сборных железобетонных элементов диаметром 1,5 м по ГОСТ 8020-2016. Сопряжение щебеночно-песчаного слоя с колодцем-собираТЕЛЕМ через железобетонную стенку выполнено с применением водопроводной полиэтиленовой трубы ПЭ100 SDR17.6 диаметром 200мм по ГОСТ 18599-2001. Для предотвращения попадания сыпучих материалов в трубу торец ее заваривается. В приемной части трубы, длиной 1м и торце, устраиваются отверстия диаметром 8 мм суммарной удельной площадью не менее 30 см² /м (60 шт.), расположенных в шахматном порядке по всей окружности трубы. Сверху колодец закрывается канализационным чугунным люком типа «Т» по ГОСТ 3634-99.

В основу производства компоста положен процесс разложения органических отходов растительного и животного происхождения посредством оборачивания ворошителем. Отходы не должны быть загрязнены крупногабаритными металлическими, пластмассовыми, резиновыми включениями, органическими маслами и токсичными веществами. Прием и последующее обращение с отходами для изготовления сырья должны производиться в соответствии с санитарными нормами и правилами РК.

Сырье в объеме 60000 тонн/год погрузчиком раскладывается в 2–3 бурта длиной 21 м высотой 3м, шириной 5м. Каждый бурт имеет треугольное сечение поперечника и объем приблизительно 148 м³. Бурты располагаются на расстоянии не менее 3 м друг от друга, для возможности проезда ворошителя.

Компостирование происходит в течение 3-х месяцев. Каждый бурт один (или чаще, в зависимости от метеоусловий) раз в месяц переворачивается ворошителем (аэрация бурта).

Ферментация (вызревание) компоста обусловлена протеканием внутри тела бурта микробиологических аэробно-анаэробных процессов преобразования сложных органических соединений (клетчатки, лигнина и т.п.) в более простые с образованием гуминовых кислот, формирующих плодородные свойства компоста. Технологически, создание благоприятных условий для активного размножения и работы микроорганизмов, содержащихся в исходном сырье, обеспечивается контролем температуры компостирования. при повышении температуры до 60 градусов по Цельсию выполняется перемешивание компоста ворошителем. Подъем температуры в процессе компостирования позволяет уничтожить вредные микроорганизмы и паразиты, присутствующие в исходном материале, а также уменьшить объем, влажность и массу обеззараживаемого сырья. В процессе производства компоста так же необходимо контролировать влажность сырья. Для достижения оптимальной влажности бурты с отходами периодически поливают водой или

скопившемся фильтратом из колодца–собиравателя. При наличии в колодце-собирателе фильтрата откачка на бурты производится мотопомпой.

После процесса ферментации температура в буртах не должна превышать 20 градусов Цельсия, а сокращение объема должно составить на 60 % к исходному материалу (36000 тонн).

Воздействие на земельные ресурсы вне территории завода и прирезка дополнительной площади не планируется.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Проектируемая площадка расположена в городе Павлодар в промышленном районе "Центральный" на участке 2239/1. Участок свободен от застройки, в радиусе 2 км нет жилых построек, только производственные объекты на расстоянии около километра.

Характеристика площадки строительства: земельный участок площадь 11,22 га. Рельеф относительно ровный, с небольшим уклоном на северо-восток участка, абсолютные отметки колеблются в пределах 144,60 -- 142.10. На северо-востоке участок граничит с железнодорожными путями республиканского значения, они расположены в насыпи высотой 2-2,5м. На юго-западе от участка на расстоянии 150м проходит автодорога, улица Жибек Жолы. Проектом предусмотрено строительство подъездной дороги шириной 8 метров к проектируемому участку.

В проекте учтены пятна застроек объектов 2-й очереди проекта, которые включают цех переработки, гараж с объектами обслуживания и два склада. Между объектами предусмотрены проезды и разгрузочные площадки, большая часть территории отведена под газоны, предусмотрена посадка деревьев. Проезд для машин запроектирован из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения – из тротуарной плитки.

Основные технико-экономические показатели		
Наименование	Ед.изм.	Количество
Площадь территории	м2	112290.0
Площадь застройки	м2	17593.0
Площадь покрытия	м2	12455.0
Площадь озеленения	м2	56850.0
Площадь без покрытия	м2	25392.0
Процент застройки	%	15.67
Процент покрытия	%	11.09
Процент озеленения	%	50.63
Площадь без покрытия	%	22.61
Площадь покрытия за границей участка	м2	1492.0

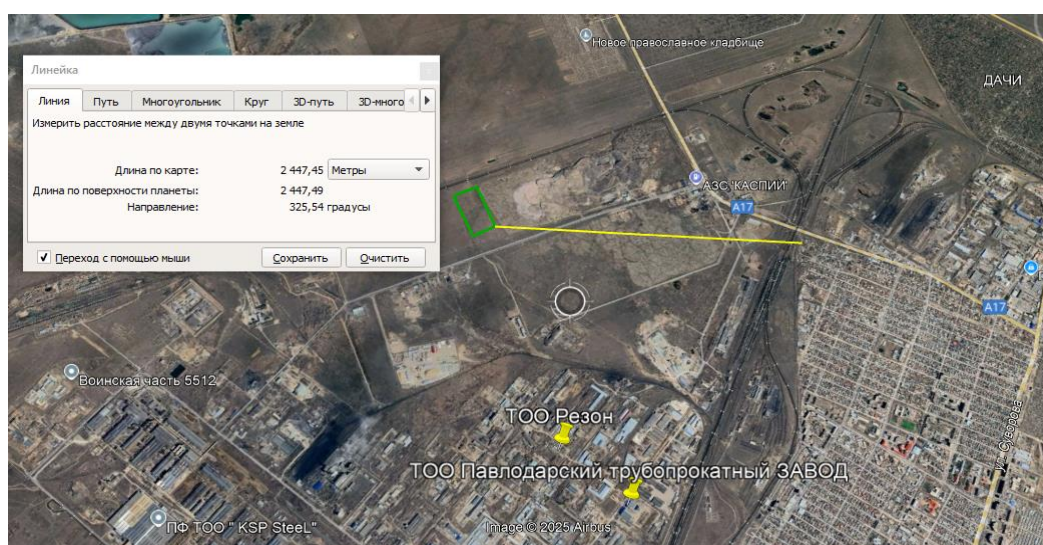


Рисунок 2.1 Расстояние до жилой зоны

Ближайшая селитебная зона расположена на расстоянии 2,45 км. Расстояние до дачного массива 2 км, Дачный массив не является селитебной зоной.

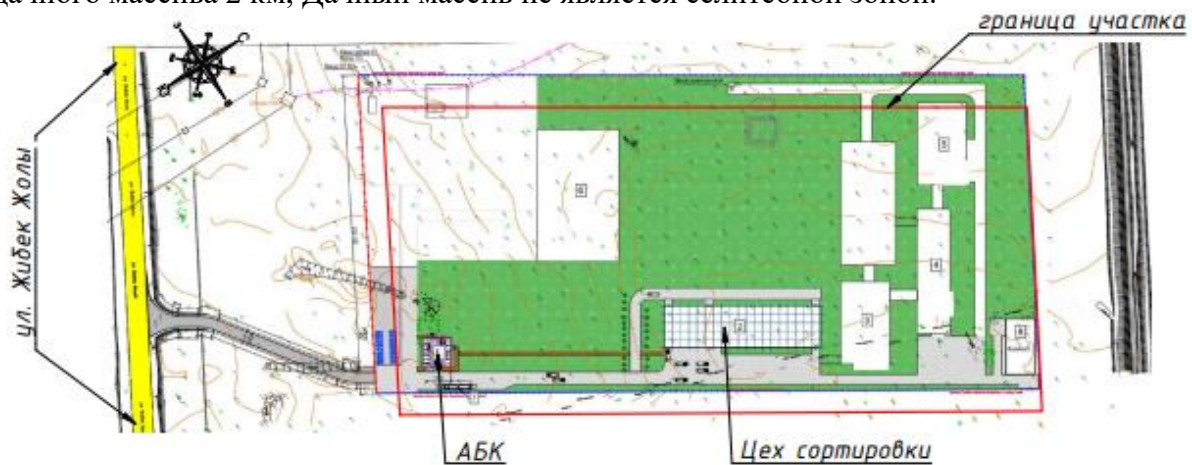


Рисунок 2.2 Ситуационная схема мусоросортировочного завода ТОО «Сортировочный центр»

2.1 Анализ текущего состояния окружающей среды

Строительство мусоросортировочного комплекса планируется на окраине г. Павлодар, в целях улучшения экологической обстановки в регионе. Выбор места связан с удобством логистики, как от образателей отходов, так и до полигона твердых бытовых отходов.

Основные загрязнители региона расположены от площадки строительства на расстоянии более 12 км.

По данным, представленным в ходе сбора информации ТОО «Спецмашин», общее существующее (на 01.05.2023 г.) количество контейнеров в г.Павлодар – 10738 шт.

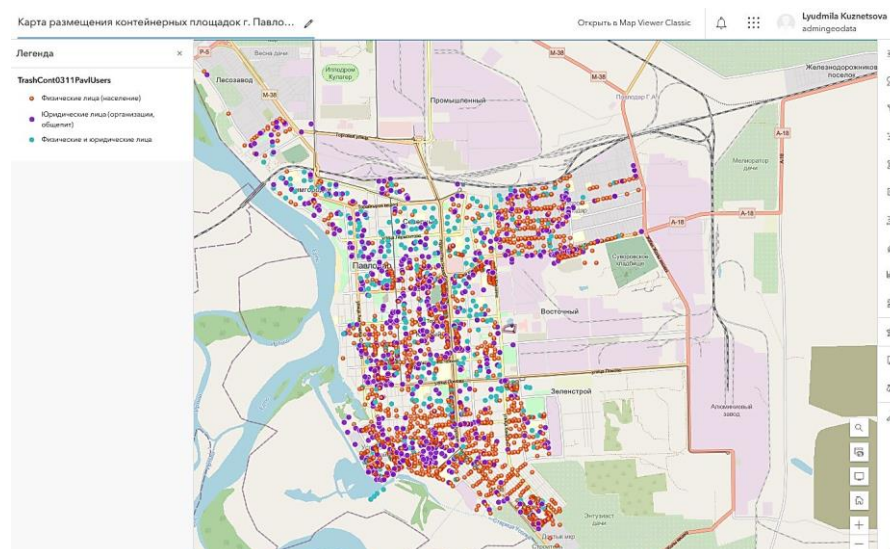


Рисунок 2.3 Схема размещения контейнерных площадок и отдельно стоящих контейнеров в г.Павлодаре

Объем образованных отходов, принимаемых от населения и предприятий города Павлодар, согласно Программе ТБО г. Павлодар, составляет 215267,75 тонн.

В г.Павлодар ТБО (коммунальные отходы в твердой форме) вывозятся на городскую санкционированную свалку, расположенную в Центральном промышленном районе (северо-восточной части города) на удалении 1,2 км от населенного пункта.



Фоновые исследования предприятием не проводились. Для расчета максимальных концентраций использованы фоновые концентрации ЗВ представленные РГП «Казгидромет»

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

Климат Павлодарской области отличается резкой континентальностью с большими суточными и годовыми амплитудами температуры воздуха.

В связи с континентальностью здесь преобладает антициклональный тип погоды и наблюдается интенсивная трансформация воздушных масс летом и зимой. Отсутствие защищенности с севера и юга способствует свободному воздухообмену и осуществлению меридиональной формы циркуляции, что вызывает резкие повышения или понижения температуры.

Благодаря континентальному положению, особенностям циркуляции и характеру рельефа климат Павлодарской области отличается продолжительной суровой зимой с сильными ветрами и метелями, весенними возвратами холодов, поздними весенними и ранними осенними заморозками.

Вследствие обилия солнечного света и тепла бывает жаркое, но сравнительно короткое лето.

Самым холодным месяцем является январь, температура которого по области колеблется от $-16, -19^{\circ}\text{C}$ на севере до $-13, -15^{\circ}\text{C}$ на юге и юго-западе. Средняя месячная температура самого теплого месяца – июля – составляет $20-22^{\circ}\text{C}$. В отдельные очень суровые зимы температура воздуха опускается до $45-49^{\circ}\text{C}$ мороза (абсолютный минимум), а в наиболее жаркие летние дни она повышается до $40-42^{\circ}$ (абсолютный максимум). Только в районе Баянаульских гор максимальная температура не отмечалась выше 39°C .

Продолжительность теплого периода с температурой воздуха выше нуля составляет в среднем по области 203-207 дней на севере и 208-214 на юге.

Северный Казахстан относится к зоне недостаточного увлажнения и характеризуется большим превышением испарения с водной поверхности над осадками, соотношение этих величин значительно варьирует на разных участках. Распределение осадков по территории региона весьма неравномерное. Большая часть осадков выпадает в теплый период с апреля по октябрь, в основном в течение июня и июля.

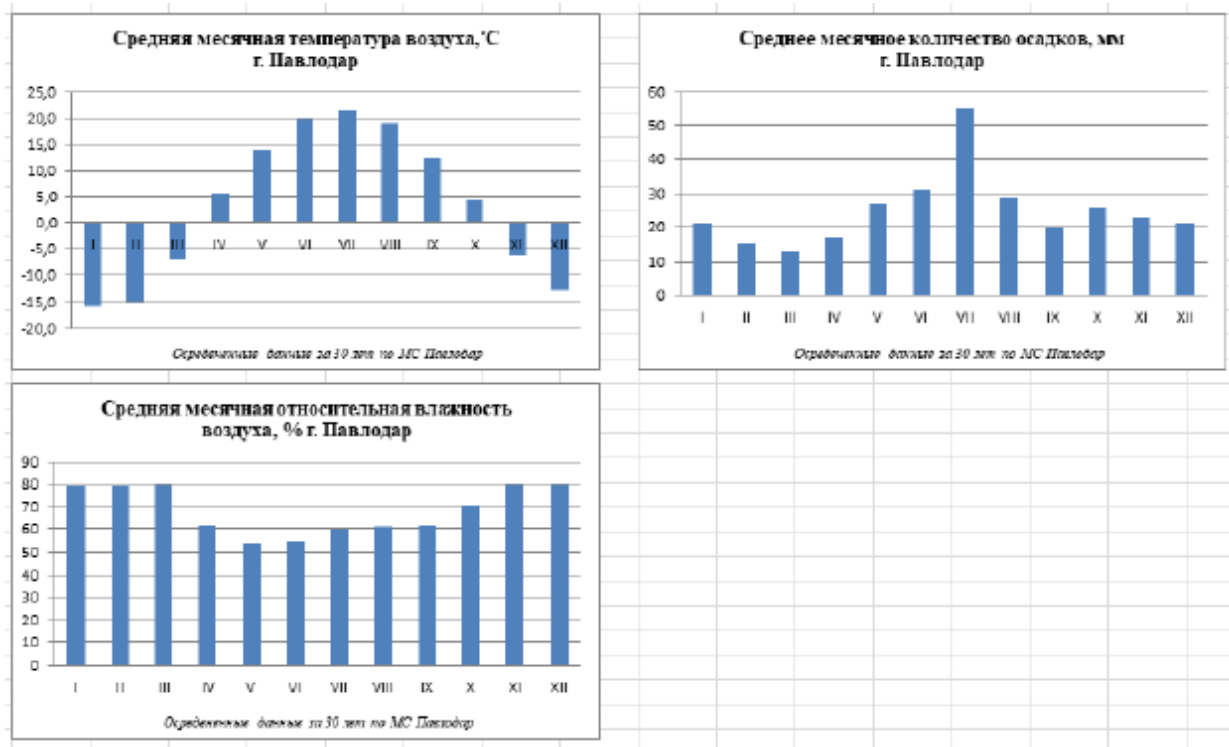
Наименьшее количество осадков относится к январю и марту. Основная масса осадков обычно выпадает в виде малоинтенсивных дождей или снегопадов.

Среднее годовое количество осадков колеблется по территории области от 245 мм на юге до 300 мм на севере. В юго-западной мелкосопочной части области осадков выпадает около 350 мм.

Высота снежного покрова: средняя из наибольших декадных за зиму – 27,3 см; максимальная из наибольших декадных – 56 см; максимальная суточная за зиму на последний день декады – 33 см. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова – 137 дней.

Средняя/ максимальная продолжительность туманов за год 32/74 часов. Средняя/ максимальная продолжительность метелей за год 39/84 часов. Средняя/максимальная продолжительность, час гроз за год 120/252 часов.

На всей равнинной части области зимой и осенью преобладают ветры юго-западного направления, весной – западного и юго-западного, летом – западного и северо-западного.



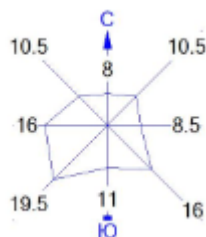
Режим ветра носит материковый характер. Преобладающими являются ветры западного, юго-западного и южного направлений. Сезонная смена преобладающих направлений ветра на противоположные - одна из основных особенностей климата.

Относительная равнинность рельефа, незащищенность территории от проникновения в ее пределы воздушных масс различного происхождения создают благоприятные условия для усиленной ветровой деятельности. Безветренная погода наблюдается всего 50-70 дней в году. Средняя месячная скорость ветра в январе равна 4-5 м/сек. Средняя месячная скорость ветра в июле равна 3-4 м/сек

В теплое время наблюдаются пыльные бури, в среднем 2-6 дней в месяц.

Дней с сильным ветром (более 15,0 м/с) в г. Павлодар насчитывается 45, причем наиболее часто такие ветры зафиксированы в апреле и мае. Пыльные бури возникают в основном в мае и июне. Всего за год насчитывается 23 дня с пыльной бурей.

Среднемесячная скорость ветра составляет 4,5 м/с. Наиболее высокая скорость ветра наблюдается в весеннее время (до 6,0 м/с). Часто сила ветра превышает 15-20 м/с.



Роза ветров

Согласно по картам сейсмического зонирования MSK-64(K) ОСЗ-2487 и ОСЗ-22475 Павлодарская область не относится к сейсмоопасному региону.

Метеорологические характеристики и коэффициенты

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	200
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, T °С	+27.9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, T °С	-22.6
Среднегодовая роза ветров	
С	8
СВ	10,5
В	8,5
ЮВ	16
Ю	11
ЮЗ	19,5
З	16
СЗ	10,5
Штиль	0
Скорость ветра, повторяемость превышения которой (по многолетним данным) составляет 5 %, м/с	6

Радиационный баланс. Средняя за год продолжительность солнечного сияния составляет 2471 часов (103 дня). Суммарная солнечная радиация на горизонтальную поверхность при ясном небе за год составит 6175 МДж/м². Суммарная солнечная радиация на вертикальную поверхность при ясном небе за год составит 19138 МДж/м².

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

3.1 Характеристика предприятия, как источника загрязнения атмосферы на период строительных работ

Для строительства сортировочного центра предусматриваются следующие работы:

- срезка растительного слоя;
- разработка грунта экскаваторами в выемках, котлованах, траншеях в отвал или насыпь;
- разработка грунта экскаваторами с погрузкой на железнодорожный или автомобильный транспорт;
- срезка недобора грунта в выемках;
- работа на отвале;
- засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта;
- разработка бульдозерами мощностью 96 кВт (130 л с) при перемещении грунта;
- пересыпка песка;
- пересыпка щебня;
- пересыпка песчанно-гравийной смеси;
- сварочные работы;
- покрасочные работы;
- пайка пластиковых труб;
- асфальтирование территории.

Период строительства 13 месяцев. Начало строительства объекта — октябрь 2025 года. Окончание строительства объекта — октябрь 2026 года.

Земляные работы (Источник 6001)

Снятие ПСП. В целях сохранения плодородного слоя почвы предусматривается срезка растительного слоя. Плодородный слой почвы (ПСП) снимается бульдозером и хранится в буртах для дальнейшего использования при благоустройстве и озеленении.

Объем снимаемого ПСП – 16032 м³ (24048 т). Источник выбросов неорганизованный. Источнику присваивается номер 6001/1.

Разработка грунта экскаваторами в выемках, котлованах, траншеях в отвал или насыпь. Объем грунта - 31671,30 м³ (47507 т). Источник выбросов неорганизованный. Источнику присваивается номер 6001/2.

Разработка грунта экскаваторами с погрузкой в автомобильный транспорт. Объем разработки грунта – 77193 м³ (115789,5 т). Источник выбросов неорганизованный. Источнику присваивается номер 6001/3.

Перевозка грунта. Объем перевозимого грунта – 77193 м³ (115789,5 т). Источник выбросов неорганизованный. Источнику присваивается номер 6001/4.

Разгрузка грунта. Объем разгружаемого грунта – 77193 м³ (115789,5 т). Источник выбросов неорганизованный. Источнику присваивается номер 6001/5.

Срезка недобора грунта в выемках. Объем срезаемого грунта 38090 м³ (57135 т). Источник выбросов неорганизованный. Источнику присваивается номер 6001/6.

Работа на отвале. Объем перемещаемого грунта 50368 м³ (75552 т). Источник выбросов неорганизованный. Источнику присваивается номер 6001/7.

Засыпка траншей и котлованов. Объем перемещаемого грунта 27398 м³ (41097 т). Источник выбросов неорганизованный. Источнику присваивается номер 6001/8.

Разработка грунта бульдозерами мощностью 96 кВт. Объем перемещаемого грунта 29537 м³ (44305,5 т). Источник выбросов неорганизованный. Источнику присваивается номер 6001/9.

Пересыпка песчанно-гравийной смеси. Объем пересыпаемого грунта 2435 м³ (3652,5 т). Источник выбросов неорганизованный. Источнику присваивается номер 6001/10.

Пересыпка щебня. Объем пересыпаемого щебня 11355,69 м³ (20440,3 т). Источник выбросов неорганизованный. Источнику присваивается номер 6001/11.

От земляных работ образуется пыль неорганическая SiO₂ 20-70 %.

Сварочные работы (Источник 6002)

При строительных работах используются сварочные электроды. Для сварочных работ используются электроды Э42 – 2670 кг, Э-42а – 41,28 кг, Э-46 – 3950 кг, Э-50а – 387 кг, сварочная проволока – 524,3 кг.

Источник выбросов неорганизованный. Сварочным работам присваивается номер 6002.

От сварочных работ образуются выбросы железа оксида, марганца и его соединений, пыли неорганической SiO₂ 70-20%, фтористых газообразных соединений, диоксида азота, оксида углерода.

Резка металла (Источник 6003)

При строительных работах производится резка металла. Толщина разрезаемого металла – до 10 мм. Время работы газорезательного оборудования – 7000 часов. Источник выбросов неорганизованный. Источнику присваивается номер 6003. От резки металла образуются выбросы железа оксида, марганца и его соединений, диоксида азота, оксида углерода.

Окрасочные работы (Источник 6004)

Металлические конструкции окрашиваются различными видами красок. Окраска проводится грунтовкой ГФ-021 – 0,5548 тонн, Лаком БТ – 0,012 тонн, Лаком ПФ – 115 – 0,552 тонн, краской ХВ – 0,104 тонны, ЭП- 140 – 0,104 тонн. Используется растворитель Р-4 – 0,137 тонн, уайт-спирит – 0,0066 тонн.

От покрасочных работ образуются выбросы ксилола, ацетона, уайт-спирита, бутилацетата, толуола, этилцеллозольва.

Пайка пластиковых труб (Источник 6005)

Для обеспечения сорировочного центра водой, производится пайка пластиковых труб. Протяженность трубопровода 2139 м. Количество паек – 713. От пайки труб образуется винил хлористый, оксид углеводорода.

Асфальтирование территории (Источник 6006)

Одним из элементов благоустройства территории является асфальтирование. Площадь асфальтирования 1492 м². Количество используемого битума – 63,26 тонн. При асфальтировании территории выделяются предельные углеводороды С12-С19.

Выбросы от ДВС автотранспорта (Источник 6007)

В соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду максимальные разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их **стационарным** расположением.

3.2 Характеристика предприятия, как источника загрязнения атмосферы на период эксплуатации

При эксплуатации мусоросортировочного завода источниками загрязнения атмосферы будут являться: заточной станок для заточки оборудования завода. Время работы станка – 182 часа, резак- время работы 500 часов/год, сварочный инвертор - электроды 100 кг в год, угловая шлифмашина – 1200 часов/год., дрель- 100 часо в год.

3.3 Краткая характеристика установок очистки отходящих газов

На территории сортировочного центра пыли-, газоулавливающие установки отсутствуют, для снижения негативного воздействия на период строительства будет применяться пылеподавление на следующих источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор. происходит очистка
	проектный	фактический	
1	2	3	4
Источник №6001/6	0,85	0,85	2908
Источник №6001/7	0,85	0,85	2908
Источник №6001/9	0,85	0,85	2908

Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

3.4 Перспектива развития предприятия

На период эксплуатации 2025-2034 гг. параметры производства не изменятся. В случае изменения объемов производства или иных параметров производственной деятельности настоящий проект требует корректировки.

3.5 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, их комбинации с суммирующим действием, класс опасности, а также предельно допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест приведены в таблицах 3.1 -3.3.

При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не должна превышать 1 (единицы) и определяется по формуле:

$$C1/ПДК1 + C2/ПДК2 + \dots + Cn/ПДКn \leq 1,$$

$C1, C2, \dots Cn$ — фактические концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;

$ПДК1, ПДК2, \dots ПДКn$ — предельно допустимые концентрации тех же загрязняющих веществ.

Группы суммаций загрязняющих веществ представлены в таблицах 3.4 и 3.5.

Перечень загрязняющих веществ на период строительства 2025 год

Таблица 3.1

Павлодар, Сортировочный центр строительство с передвижными

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	1.2096	2.24	110.5925	37.3333333
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.19656	0.364	6.0667	6.06666667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.07875	0.14	2.8	2.8
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.189	0.35	7	7
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.9765	1.82	0	0.24266667
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.00000189	0.0000039	10.1114	3.9
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.0189	0.035	24.3798	11.6666667
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.45675	0.84	0	0.84
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	5.8275	18.5054	18.5054	18.5054
В С Е Г О:						8.95356189	24.2944039	179.5	88.3547333

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

Перечень загрязняющих веществ на период строительства 2026 год

Таблица 3.2

Павлодар, Сортировочный центр строительство с передвижными

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.17733	0.98111	24.5277	24.52775
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.02	0.002		2	0.01791	0.02581	27.7962	12.905
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	1.2246	2.5131	128.4328	41.885
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.19656	0.364	6.0667	6.0666667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.07875	0.14	2.8	2.8
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.189	0.35	7	7
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	44.7795	2.167006	0	0.28893413
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.0047222	0.00042	0	0.084
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			3	0.003303	0.380661	1.9033	1.903305
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.000437	0.131528	0	0.21921333
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.00000189	0.0000039	10.1114	3.9
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		1	18.9593	0.000003	0	0.00000006
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7		0.071893	0.01997	0	0.02852857
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			4	0.000079	0.006206	0	0.06206
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.0189	0.035	24.3798	11.6666667
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			1 4	0.000366	0.077219	0	0.22062571
2752	Уайт-спирит (1294*)					0.001994	0.040896	0	0.040896
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.96187	1.7593	1.6627	1.7593

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1	3	3.96523	7.379607025	7.3796	7.37960703
В С Е Г О:					70.65174609	16.371839925	242.1	122.737553

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

Перечень загрязняющих веществ на период эксплуатации

Таблица 3.3

Павлодар, Сортировочный центр эксплуатация

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.0779	0.24055	6.0138	6.01375
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.0005	0.00095	0	0.475
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.0108	0.0195	0	0.325
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.0138	0.02475	0	0.0033
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.0024	0.0016	0	0.01066667
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.0016	0.001	0	0.025
	В С Е Г О:					0.107	0.28835	6	6.85271667
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

**Группы суммаций веществ, выбрасываемые в атмосферный воздух
в период строительства 2025 г.**

Таблица 3.4

Павлодар, Сортировочный центр строительство с передвижными

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
31	0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

**Группы суммаций веществ, выбрасываемые в атмосферный воздух
в период строительства 2026 г.**

Таблица 3.5

Павлодар, Сортировочный центр строительство с передвижными

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
31	0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
35	0330 0342	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

**Группы суммаций веществ, выбрасываемые в атмосферный воздух
в период эксплуатации 2026-2034 гг.**

Таблица 3.6

Павлодар, Сортировочный центр эксплуатация

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
Пыли	2902 2930	Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

3.6 Сведения о залповых и аварийных выбросах предприятия

Технология ведения работ не предусматривает залповые и аварийные выбросы.

3.7 Параметры выбросов загрязняющих веществ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов нормативов предельно допустимых выбросов (период строительства, период эксплуатации) представлены в табл. 3.7 -3.9. Таблицы составлена с учетом требований ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями» и «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом МОС РК от 16.04.2012 г. №110 с изменениями и дополнениями.

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

Павлодар, Сортировочный центр строительство с передвижными

Прод-водство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф. обесп. газочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/ макс. степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ																	
		Наименование	Количество в ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад-ного источника		2-го конца лин.о /длина, ширина . площадного источника								г/с	мг/м3	т/год																		
												X1	Y1	X2	Y2																											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26																	
001		Разработка грунта бульдозерами (срезка ПСП)	1	400	Земляные работы	6001							220	75	440	150					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)	5.8275		18.5054	2025																
		Выемка грунта экскаватором в отвал	1	792																																						
		Выемка грунта экскаватором с погрузкой в самосвалы	1	965																																						
		Транспортировка ПСП	1	800																																						
		Разгрузка грунта ДВС транспорта	1	1447																																						
001			1	1751	Работа экскаватора	6007						220	75	440	150						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.2096		2.24	2025																
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.19656		0.364	2025																
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07875		0.14	2025																
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.189		0.35	2025																
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.9765		1.82	2025																
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000189		0.0000039	2025																
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0189		0.035	2025																
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.45675		0.84	2025																

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на период строительства 2026 год

Павлодар, Сортировочный центр строительство с передвижными

Продовольствие	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф. обесп. газочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/ max. степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ																												
		Наименование	Количество в ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин.о /длина, ширина . площадного источника								г/с	мг/м3	т/год																													
												X1	Y1	X2	Y2																																						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26																												
001		Срезка грунта	1	816	Земляные работы	*6001						220	75	440	150					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.96025		7.377817025	2026																												
		Работа на отвале	1	1080																																																	
		Засыпка траншей	1	587																																																	
		Выемка грунта экскаватором	1	633																																																	
		Щебеночная подготовка	1	511																																																	
002		Сварочные работы	1	1032	Сварочные работы	*6002						150	50	120	40					0123	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.14143		0.07741	2026																												
		002		Резка металла																						1	700	Резка металла	*6003					80	50	10	10					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01741		0.01251	2026						
																																																0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0042		0.0001	2026
																																																0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0047222		0.00042	2026
		002		Резка металла																						1	700	Резка металла	*6003				80	50	10	10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00498		0.00179	2026							
																																															0123	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0359		0.9037	2026	
																																																					0143
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0108		0.273	2026																																																
						0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0138		0.3465	2026																																										
003		Лакокрасочные работы	1	604	Лакокрасочные работы							*6004				150	50	120	40					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.003303		0.380661	2026																								
						0621	Метилбензол (349)	0.000437		0.131528	2026																																										
																														1119	2-Этоксэтанол (Этиловый эфир	0.071893		0.01997	2026																		

Павлодар, Сортировочный центр строительство с передвижными

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
004	Пайка труб		1	528	Пайка труб	*6005						150	50	120	40						этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470) 2752 Уайт-спирит (1294*) 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) 1325 Формальдегид (Метаналь) (609) 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000079 0.000366 0.001994 43.7523 18.9593 0.5053		0.006206 0.077219 0.040896 0.000006 0.000003 0.9193	2026 2026 2026 2026 2026 2026	
004	Асфальтирование территории		1	30	Асфальтирование территории	*6006						220	75	440	150											
004	ДВС автотранспорта		1	1750	Работа экскаватора	*6007						220	75	440	150							1.2096 0.19656 0.07875 0.189 0.9765 0.00000189 0.0189 0.45657		2.24 0.364 0.14 0.35 1.82 0.0000039 0.035 0.84	2026 2026 2026 2026 2026 2026 2026 2026	

Примечание: "*" отмечены источники загрязнения, параметры выбросов которых были изменены по сравнению с существующим положением

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2026-2034 годы

Павлодар, Сортировочный центр эксплуатация

Прод- ство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- са	Высо- та источ- ника выбро- са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Коэфф- обесп- газо- очист- кой, %	Средняя эксплуат- степень очистки/ max. степ- очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже- ния ПДВ
		Наименование	Коли- чест- во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. о /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/м3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
002	Металлообработк а	1	1200	Металлообработка	6008							150	50	120	40					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.042		0.176	2025
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0.0024		0.0016	2025
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0016		0.001	2025
003	Резка металла	1	500	Резка металла	6009							150	50	120	40					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0359		0.06455	2025
																				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0005		0.00095	2025
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0108		0.0195	2025
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0138		0.02475	2025

3.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (т/год, г/сек), принятых для расчета ПДВ

Для определения количества выбросов были использованы действующие утвержденные Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды методики:

- Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан №100-П от 18.04.2008 г.;

- РНД 211.2.02.03-2004 Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах.

- РНД 211.2.02.05-2004 Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов.

- Приложение № 7 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан №100-п от 18.04.2008 г. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами

- РНД 211.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

– «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Астана – 2007.

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

3.9 РАСЧЕТЫ ЭМИССИЙ В АТМОСФЕРУ ПРИ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТАХ

Период строительства

3.9.1 Расчет эмиссий в атмосферу от земляных работ (ист. №6001)

2025

Характеристика	Символ	Ед. изм	Значение	Пояснения к принятым значениям
Срезка ПСП бульдозерами	6001/1			
весовая доля пылевой фракции в материале	k1		0,03	принято, как для ПРС
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k2		0,04	
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	k3		1,2	скорость ветра 3,1 м/с
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	k4		1	склады, хранилища, площадки открытые с 4х сторон
коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,6	влажность материала принята >5-≤7%
коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		0,4	размер куска <500-≥100
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	k8		1	при использовании иных типов перегрузочных устройств k8 = 1
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k9=0,2 при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и k9=0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях k9=1	k9		1	выемка грунта бульдозером
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B'		0,6	высота пересыпки принимается ≤0,5
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	60	производительность экскаватора
	Gгод	т/год	24048	данные заказчика
эффективность средств пылеподавления	h	доли от 1	0,85	орошение поливовой машиной
Максимально-разовый выброс пыли, в т.ч.: Mсек = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k9*B'*Gчас*10 ⁶ /3600*(1-η)	Mс	г/с	0,5184	
Валовый выброс пыли, в т.ч.: Mгод = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Gгод*(1-η)	Mгод	т/год	0,7480	

Характеристика	Символ	Ед. изм.	Значение	Пояснения к принятым значениям
Выемка грунта экскаватором с разгрузкой в отвал	6001/2			
весовая доля пылевой фракции в материале	k1		0,05	принято, как для "глина"
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k2		0,02	
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	k3		1,2	скорость ветра 3,1 м/с
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	k4		1	склады, хранилища, площадки открытые с 4х сторон
коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,6	влажность материала принята >5-≤7%
коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		0,2	размер куска <500-≥100
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	k8		1	при использовании иных типов перегрузочных устройств k8 = 1
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k9=0,2 при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и k9=0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях k9=1	k9		1	выемка грунта экскаватором
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B'		0,7	высота пересыпки принимается >1,5-≤2
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	60	производительность экскаватора
	Gгод	т/год	47507	данные заказчика
эффективность средств пылеподавления	h	доли от 1	0	орошение поливомоечной машиной
Максимально-разовый выброс пыли, в т.ч.: Mсек = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k9*B*Gчас*10 ⁶ /3600*(1-η)	Mс	г/с	1,68	
Валовый выброс пыли, в т.ч.: Mгод = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gгод*(1-η)	Mгод	т/год	4,7887	

Характеристика	Символ	Ед. изм	Значение	Пояснения к принятым значениям
Выемка грунта экскаватором с погрузкой в самосвалы	6001/3			
весовая доля пылевой фракции в материале	k1		0,05	принято, как для "глина"
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k2		0,02	
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	k3		1,2	скорость ветра 3,1 м/с
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	k4		1	склады, хранилища, площадки открытые с 4х сторон
коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,6	влажность материала принята >5-≤7%
коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		0,2	размер куска <500-≥100
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	k8		1	при использовании иных типов перегрузочных устройств k8 = 1
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k9=0,2 при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и k9=0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях k9=1	k9		1	выемка грунта экскаватором
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B'		0,7	высота пересыпки принимается >1,5-≤2
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	120	производительность экскаватора
	Gгод	т/год	115789,5	данные заказчика
эффективность средств пылеподавления	h	доли от 1	0	орошение поливомоечной машиной
Максимально-разовый выброс пыли, в т.ч.: $M_{сек} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k9*B*G_{час}*10^6/3600*(1-\eta)$	M _с	г/с	3,36	
Валовый выброс пыли, в т.ч.: $M_{год} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*G_{год}*(1-\eta)$	M _{год}	т/год	11,6716	

Характеристика	Символ	Ед. изм	Значение
Транспортировка ПСП	6001/4		
C1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность транспорта			1,6
C2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта			2
C3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог,			1
C4 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе определяемый как соотношение $C4 = F_{\text{факт}}/F_0$			1,1
Fфакт – фактическая площадь поверхности материала на платформе,			13,2
F0 — средняя площадь платформы,			11,7
C5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта			1,26
C6 - коэффициент, учитывающий влажность верхнего слоя материала,			0,6
C7 - коэффициент учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,			0,01
N - число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час,			8
L - средняя протяженность одной ходки по грунтовой дороге,	км		0,1
q1 - пылевыведение на 1 км пробега ,	г/км		1450
q2 - пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе			0,002
n — число автомашин, работающих на площадке			2
T - режим работы автотранспорта			800
Максимально-разовый выброс пыли, в т.ч.: $M^1 = C1 \times C2 \times C3 \times C6 \times C7 \times N \times L \times q1 / 3600 + C4 \times C5 \times C6 \times q2 \times F0 \times n$, г/сек			0,0451
Валовый выброс пыли, в т.ч: $M = M^1 \times T \times 3600 \times 10^{-6}$			0,1299

Характеристика	Символ	Ед. изм	Значение	Пояснения к принятым значениям
Разгрузка грунта	6001/5			
весовая доля пылевой фракции в материале	k1		0,05	принято, как для "глина"
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k2		0,02	
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	k3		1,2	скорость ветра 3,1 м/с
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	k4		1	склады, хранилища, площадки открытые с 4х сторон
коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,6	влажность материала принята >5-≤7%
коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		0,2	размер куска <500-≥100
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	k8		1	при использовании иных типов перегрузочных устройств k8 = 1
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k9=0,2 при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и k9=0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях k9=1	k9		0,1	разгрузка грунта самосвалом
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B'		0,7	высота пересыпки принимается >1,5- ≤2
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	80	производительность самосвала
	Gгод	т/год	115789,5	данные заказчика
эффективность средств пылеподавления	h	доли от 1	0	орошение поливомоечной машиной
Максимально-разовый выброс пыли, в т.ч.: Mсек = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k9*B*Gчас*10 ⁶ /3600*(1-η)	Mс	г/с	0,224	
Валовый выброс пыли, в т.ч.: Mгод = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gгод*(1-η)	Mгод	т/год	1,1672	

Характеристика	Символ	Ед. изм	Значение	Пояснения к принятым значениям
Срезка грунта	6001/6			
весовая доля пылевой фракции в материале	k1		0,05	принято, как для "глина"
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k2		0,02	
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	k3		1,2	скорость ветра 3,1 м/с
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	k4		1	склады, хранилища, площадки открытые с 4х сторон
коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,6	влажность материала принята >5-≤7%
коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		0,2	размер куска <500-≥100
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	k8		1	при использовании иных типов перегрузочных устройств k8 = 1
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k9=0,2 при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и k9=0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях k9=1	k9		1	выемка грунта экскаватором
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B'		0,7	высота пересыпки принимается >1,5-≤2
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	70	производительность экскаватора
	Gгод	т/год	57135	данные заказчика
эффективность средств пылеподавления	h	доли от 1	0,85	орошение поливомоечной машиной
Максимально-разовый выброс пыли, в т.ч.: Mсек = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k9*B*Gчас*10 ⁶ /3600*(1-η)	Mс	г/с	0,294	
Валовый выброс пыли, в т.ч.: Mгод = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gгод*(1-η)	Mгод	т/год	0,8639	

Характеристика	Символ	Ед. изм	Значение	Пояснения к принятым значениям
Работа на отвале	6001/7			
весовая доля пылевой фракции в материале	k1		0,05	принято, как для "глина"
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k2		0,02	
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	k3		1,2	скорость ветра 3,1 м/с
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	k4		1	склады, хранилища, площадки открытые с 4х сторон
коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,6	влажность материала принята >5-≤7%
коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		0,2	размер куска <500-≥100
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	k8		1	при использовании иных типов перегрузочных устройств k8 = 1
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k9=0,2 при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и k9=0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях k9=1	k9		1	выемка грунта экскаватором
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B'		0,7	высота пересыпки принимается >1,5- ≤2
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	70	производительность экскаватора
	Gгод	т/год	75552	данные заказчика
эффективность средств пылеподавления	h	доли от 1	0,85	орошение поливомоечной машиной
Максимально-разовый выброс пыли, в т.ч.: Mсек = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k9*B*Gчас*10 ⁶ /3600*(1-η)	Mс	г/с	0,294	
Валовый выброс пыли, в т.ч.: Mгод = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gгод*(1-η)	Mгод	т/год	1,1423	

Характеристика	Символ	Ед. изм	Значение	Пояснения к принятым значениям
Засыпка траншей	6001/8			
весовая доля пылевой фракции в материале	k1		0,05	принято, как для "глина"
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k2		0,02	
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	k3		1,2	скорость ветра 3,1 м/с
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	k4		1	склады, хранилища, площадки открытые с 4х сторон
коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,6	влажность материала принята >5-≤7%
коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		0,2	размер куска <500-≥100
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	k8		1	при использовании иных типов перегрузочных устройств k8 = 1
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k9=0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях k9=1	k9		1	выемка грунта экскаватором
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B'		0,7	высота пересыпки принимается >1,5-≤2
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	70	производительность экскаватора
	Gгод	т/год	41097	данные заказчика
эффективность средств пылеподавления	h	доли от 1	0	орошение поливомоечной машиной
Максимально-разовый выброс пыли, в т.ч.: Mсек = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k9*B*Gчас*10 ⁶ /3600*(1-η)	Mс	г/с	1,96	
Валовый выброс пыли, в т.ч.: Mгод = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gгод*(1-η)	Mгод	т/год	4,1426	

Характеристика	Символ	Ед. изм	Значение	Пояснения к принятым значениям
Разработка грунта бульдозерами	6001/9			
весовая доля пылевой фракции в материале	k1		0,05	принято, как для "глина"
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k2		0,02	
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	k3		1,2	скорость ветра 3,1м/с
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	k4		1	склады, хранилища, площадки открытые с 4х сторон
коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,6	влажность материала принята >5-≤7%
коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		0,2	размер куска <500-≥100
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	k8		1	при использовании иных типов перегрузочных устройств k8 = 1
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k9=0,2 при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и k9=0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях k9=1	k9		1	выемка грунта экскаватором
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B'		0,7	высота пересыпки принимается >1,5-≤2
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	70	производительность экскаватора
	Gгод	т/год	44305,5	данные заказчика
эффективность средств пылеподавления	h	доли от 1	0,85	орошение поливомоечной машиной
Максимально-разовый выброс пыли, в т.ч.: $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k9 * B * G_{час} * 10^6 / 3600 * (1 - \eta)$	M _{сек}	г/с	0,294	
Валовый выброс пыли, в т.ч.: $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	M _{год}	т/год	0,6699	

Характеристика	Символ	Ед. изм	Значение	Пояснения к принятым значениям
Разгрузка ПГС	6001/10			
весовая доля пылевой фракции в материале	k1		0,03	принято, как для "глина"
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k2		0,04	
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	k3		1,2	скорость ветра 3,1 м/с
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	k4		1	склады, хранилища, площадки открытые с 4х сторон
коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,6	влажность материала принята >5-≤7%
коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		0,2	размер куска <500-≥100
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	k8		1	при использовании иных типов перегрузочных устройств k8 = 1
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k9=0,2 при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и k9=0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях k9=1	k9		1	выемка грунта экскаватором
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B'		0,7	высота пересыпки принимается >1,5-≤2
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	30	
	Gгод	т/год	3652,5	данные заказчика
эффективность средств пылеподавления	h	доли от 1	0	орошение поливомоечной машиной
Максимально-разовый выброс пыли, в т.ч.: Mсек = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k9*B'*Gчас*10 ⁶ /3600*(1-η)	Mс	г/с	1,008	
Валовый выброс пыли, в т.ч.: Mгод = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Gгод*(1-η)	Mгод	т/год	0,4418	

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение			
			5-10 мм	10-20 мм	20-40 мм	40-70 мм
Щебеночная подготовка	6001/11					
весовая доля пылевой фракции в материале	k1		0,03	0,03	0,02	0,02
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k2		0,015	0,015	0,01	0,01
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	k3		1,2	1,2	1,2	1,2
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	k4		1	1	1	1
коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,7	0,7	0,7	0,7
коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		0,6	0,5	0,5	0,4
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	k8		1	1	1	1
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k9=0,2 при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и k9=0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях k9=1	k9		0,1	0,1	0,1	0,1
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B'		0,7	0,7	0,7	0,7
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	10	10	10	10
	Gгод	т/год	424,1	892,1	7501,5	11622,6
эффективность средств пылеподавления	h	доли от 1	0	0	0	0
Максимально-разовый выброс пыли, в т.ч.: Mсек = $k1*k2*k3*k4*k5*k7*k9*B*Gчас*10^6/3600*(1-\eta)$	Mс	г/с	0,0441	0,0368	0,0163	0,0131
Валовый выброс пыли, в т.ч.: Mгод = $k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gгод*(1-\eta)$	Mгод	т/год	0,0067	0,0118	0,0441	0,0547

3.9.2 Расчет эмиссий в атмосферу от сварочных работ (ист. №6002)

При строительных работах будут осуществляться сварочные работы.

Расчет эмиссий при сварке производится по РНД 211.2.02.03-2004 Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах.

2026

Наименование параметра	ед. изм.	Значен. параметра
Расход применяемого сырья и материалов, В год Электрод Э-42	кг/год	2670
Фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов с учетом дискретности работы оборудования, Вчас	кг/час	20
Удельный показатель выброса (железа (II III) оксиды в пересчете на железо), на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, Кхм	г/кг	14,97
Удельный показатель выброса (марганец и его соединения в пересчете на марганец IV оксид), на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, Кхм	г/кг	1,73
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов, η	доли единиц	0
Результаты расчета		
0123 железа (II III) оксиды в пересчете на железо		
Максимальный из разовых выброс $M_{сек}=(K_{хм}*V_{час})/3600*(1-\eta)$	г/с	0,0832
Валовый выброс $M_{год}=(V_{год}*K_{хм})/1000000*(1-\eta)$	т/год	0,0400
0143 марганец и его соединения в пересчете на марганец IV оксид		
Максимальный из разовых выброс $M_{сек}=(K_{хм}*V_{час})/3600*(1-\eta)$	г/с	0,0096
Валовый выброс $M_{год}=(V_{год}*K_{хм})/1000000*(1-\eta)$	т/год	0,0046

Для расчета согласно вышеобозначенной методике электрод Э50а принят аналогом для электродов АНО-Т.

Наименование параметра	ед. изм.	Значен. параметра
Расход применяемого сырья и материалов, В год Электрод Э-50а	кг/год	387
Фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов с учетом дискретности работы оборудования, Вчас	кг/час	2
Удельный показатель выброса (железа (II III) оксиды в пересчете на железо), на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, Кхм	г/кг	16,16
Удельный показатель выброса (марганец и его соединения в пересчете на марганец IV оксид), на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, Кхм	г/кг	0,84
Удельный показатель выброса (фтористые газообразные соединения) на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, Кхм	г/кг	1
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов, η	доли единиц	0
Результаты расчета		
0123 железа (II III) оксиды в пересчете на железо		
Максимальный из разовых выброс $M_{сек}=(K_{хм}*V_{час})/3600*(1-\eta)$	г/с	0,00898
Валовый выброс $M_{год}=(V_{год}*K_{хм})/1000000*(1-\eta)$	т/год	0,00625
0143 марганец и его соединения в пересчете на марганец IV оксид		
Максимальный из разовых выброс $M_{сек}=(K_{хм}*V_{час})/3600*(1-\eta)$	г/с	0,00047
Валовый выброс $M_{год}=(V_{год}*K_{хм})/1000000*(1-\eta)$	т/год	0,00033
0342 Фтористые газообразные соединения		
Максимальный из разовых выброс $M_{сек}=(K_{хм}*V_{час})/3600*(1-\eta)$	г/с	0,00056
Валовый выброс $M_{год}=(V_{год}*K_{хм})/1000000*(1-\eta)$	т/год	0,00039

Наименование параметра	ед. изм.	Значен. параметра
Расход применяемого сырья и материалов, В год Электрод Э42 А.	кг/год	41,28
Фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов с учетом дискретности работы оборудования, Вчас	кг/час	10
Удельный показатель выброса (железа (II III) оксиды в пересчете на железо), на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, Кхм	г/кг	10,69
Удельный показатель выброса (марганец и его соединения в пересчете на марганец IV оксид), на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, Кхм	г/кг	0,92
Удельный показатель выброса (пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%), на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, Кхм	г/кг	1,4
Удельный показатель выброса (фтористые газообразные соединения) на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, Кхм	г/кг	0,75
Удельный показатель выброса (Азота (IV) диоксид), на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, Кхм	г/кг	1,5
Удельный показатель выброса (Углерод оксид) на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, Кхм	г/кг	13,3
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов, η	доли единиц	0
Результаты расчета		
0123 железа (II III) оксиды в пересчете на железо		
Максимальный из разовых выброс $M_{сек}=(K_{хм}*V_{час})/3600*(1-\eta)$	г/с	0,0297
Валовый выброс $M_{год}=(V_{год}*K_{хм})/1000000*(1-\eta)$	т/год	0,0004
0143 марганец и его соединения в пересчете на марганец IV оксид		
Максимальный из разовых выброс $M_{сек}=(K_{хм}*V_{час})/3600*(1-\eta)$	г/с	0,0026
Валовый выброс $M_{год}=(V_{год}*K_{хм})/1000000*(1-\eta)$	т/год	0,00004
2908 Пыль неорганическая SiO₂ 20-70%		
Максимальный из разовых выброс $M_{сек}=(K_{хм}*V_{час})/3600*(1-\eta)$	г/с	0,0039
Валовый выброс $M_{год}=(V_{год}*K_{хм})/1000000*(1-\eta)$	т/год	0,0001
0342 Фтористые газообразные соединения		
Максимальный из разовых выброс $M_{сек}=(K_{хм}*V_{час})/3600*(1-\eta)$	г/с	0,0021
Валовый выброс $M_{год}=(V_{год}*K_{хм})/1000000*(1-\eta)$	т/год	0,00003
0301 Азота (IV) диоксид		
Максимальный из разовых выброс $M_{сек}=(K_{хм}*V_{час})/3600*(1-\eta)$	г/с	0,0042
Валовый выброс $M_{год}=(V_{год}*K_{хм})/1000000*(1-\eta)$	т/год	0,0001
0337 Углерод оксид		
Максимальный из разовых выброс $M_{сек}=(K_{хм}*V_{час})/3600*(1-\eta)$	г/с	0,0369
Валовый выброс $M_{год}=(V_{год}*K_{хм})/1000000*(1-\eta)$	т/год	0,0005

2026

Наименование параметра	ед. изм.	Значен. параметра
Расход применяемого сырья и материалов, В год Электрод Э46	кг/год	3950
Фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов с учетом дискретности работы оборудования, Вчас	кг/час	0,90
Удельный показатель выброса (железа (II III) оксиды в пересчете на железо), на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, Кхм	г/кг	7,67
Удельный показатель выброса (марганец и его соединения в пересчете на марганец IV оксид), на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, Кхм	г/кг	1,9
Удельный показатель выброса (пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%), на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, Кхм	г/кг	0,43
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов, η	доли единиц	0
Результаты расчета		
0123 железа (II III) оксиды в пересчете на железо		
Максимальный из разовых выброс $M_{сек}=(K_{хм}*V_{час})/3600*(1-\eta)$	г/с	0,00192
Валовый выброс $M_{год}=(V_{год}*K_{хм})/1000000*(1-\eta)$	т/год	0,03030
0143 марганец и его соединения в пересчете на марганец IV оксид		
Максимальный из разовых выброс $M_{сек}=(K_{хм}*V_{час})/3600*(1-\eta)$	г/с	0,00048
Валовый выброс $M_{год}=(V_{год}*K_{хм})/1000000*(1-\eta)$	т/год	0,00751
2908 Пыль неорганическая SiO₂ 20-70%		
Максимальный из разовых выброс $M_{сек}=(K_{хм}*V_{час})/3600*(1-\eta)$	г/с	0,00011
Валовый выброс $M_{год}=(V_{год}*K_{хм})/1000000*(1-\eta)$	т/год	0,00170

2026

Наименование параметра	ед. изм.	Значен. параметра
Расход применяемого сырья и материалов, В год	кг/год	524,3
Фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов с учетом дискретности работы оборудования, Вчас	кг/час	0,2
Удельный показатель выброса (железа (II III) оксиды в пересчете на железо), на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, Кхм	г/кг	7,52
Удельный показатель выброса (марганец и его соединения в пересчете на марганец IV оксид), на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, Кхм	г/кг	0,45
Удельный показатель выброса (пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%), на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, Кхм	г/кг	0,43
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов, η	доли единиц	0
Результаты расчета		
0123 железа (II III) оксиды в пересчете на железо		
Максимальный из разовых выброс $M_{сек}=(K_{хм}*V_{час})/3600*(1-\eta)$	г/с	0,00042
Валовый выброс $M_{год}=(V_{год}*K_{хм})/1000000*(1-\eta)$	т/год	0,00045
0143 марганец и его соединения в пересчете на марганец IV оксид		
Максимальный из разовых выброс $M_{сек}=(K_{хм}*V_{час})/3600*(1-\eta)$	г/с	0,00003
Валовый выброс $M_{год}=(V_{год}*K_{хм})/1000000*(1-\eta)$	т/год	0,00003
2908 Пыль неорганическая SiO₂ 20-70%		
Максимальный из разовых выброс $M_{сек}=(K_{хм}*V_{час})/3600*(1-\eta)$	г/с	0,00002
Валовый выброс $M_{год}=(V_{год}*K_{хм})/1000000*(1-\eta)$	т/год	0,00003

Итого

Наименование загрязняющего вещества	Выброс загрязняющего вещества	
	г/с	т/год
Железа оксид	0,12417	0,07741
Марганец и его соединения	0,01313	0,01251
Пыль неорганическая	0,00402	0,00179
Фтористые газообразные соединения	0,0047222	0,00042
Азота (IV) диоксид	0,0042	0,0001
Углерод оксид	0,0369	0,0005
Итого	0,18716	0,09274

Расчет эмиссий в атмосферу от резки металла (ист. №6003)

При строительных работах будут осуществляться резка металла.

Расчет эмиссий при сварке производится по РНД 211.2.02.03-2004 Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах.

2026

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Время работы обрудования	час/год	7000
Толщина разрезаемого металла (сред)	мм	10
Степень очистки воздуха в аппарате, n		0
Удельное выделение:	г/кг	
марганец и его соединения (K ₁)		1,9
железа оксид (K ₂)		129,1
Углерод оксид $M_1=K_3 \cdot T / 10^6 \cdot (1-n)$		49,5
Азота диоксид $M_1=K_4 \cdot T / 10^6 \cdot (1-n)$		39
Выделения вредных веществ	т/год	
марганец и его соединения $M_1=K_1 \cdot T / 10^6 \cdot (1-n)$		0,0133
железа оксид $M_2=K_2 \cdot T / 10^6 \cdot (1-n)$		0,9037
Углерод оксид $M_1=K_3 \cdot T / 10^6 \cdot (1-n)$		0,3465
Азота диоксид $M_1=K_4 \cdot T / 10^6 \cdot (1-n)$		0,273
Максимальный разовый выброс	г/сек	
марганец и его соединения $M_1=K_1 / 3600 \cdot (1-n)$		0,0005
железа оксид $M_2=K_2 / 3600 \cdot (1-n)$		0,0359
Углерод оксид $M_3=K_3 / 3600 \cdot (1-n)$		0,0138
Азота диоксид $M_4=K_4 / 3600 \cdot (1-n)$		0,0108

3.9.3 Расчет эмиссий в атмосферу от лакокрасочных работ (ист. №6004)

При строительных работах будут использованы лакокрасочные материалы:
 Расчет производится по РНД 211.2.02.05-2004 Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов.

2026

Марка ЛКМ	ГФ-021
Способ окраски	пневматич
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн тф	0,5548
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, тт	15
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл.2), % мас. Фр	45
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении (табл. 3), % мас. δ'р	25
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3), % мас. δ''р	75
0616 ксилол	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, δх	100
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с М окр.сек.	0,00047
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год М окр. год.	0,0624
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с М суш.сек.	0,00141
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год М суш. год.	0,1872
Общий максимальный из разовых выброс ксилола, г/сек	0,0019
Общий валовый выброс ксилола, т/год	0,2497

2026

Марка ЛКМ	БТ-123
Способ окраски	пневматич
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн тф	0,012
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, тт	3
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл.2), % мас. Фр	63
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении (табл. 3), % мас. δ'р	25
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3), % мас. δ''р	75
2752 Уайт-спирит	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, δх	42,6
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с М окр.сек.	0,00006
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год М окр. год.	0,00081
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с М суш.сек.	0,00017
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год М суш. год.	0,0024
Общий максимальный из разовых выброс уайт-спирит, г/сек	0,00022
Общий валовый выброс уайт-спирит, т/год	0,00322
0616 ксилол	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, δх	57,4
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с М окр.сек.	0,00008
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год М окр. год.	0,00108
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с М суш.сек.	0,00023
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год М суш. год.	0,0000009
Общий максимальный из разовых выброс ксилол, г/сек	0,0003
Общий валовый выброс ксилол, т/год	0,0011

56

2026

Марка ЛКМ	ПФ-115
Способ окраски	пневматич
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн тф	0,552
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, тт	15
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл.2), % мас. Фр	45
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении (табл. 3), % мас. δ'р	25
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3), % мас. δ'р	75
0616 ксилол	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, δх	50
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с М окр.сек.	0,0002
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год М окр. год.	0,0311
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с М суш.сек.	0,0007
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год М суш. год.	0,0932
Общий максимальный из разовых выброс ксилола, г/сек	0,0009
Общий валовый выброс ксилола, т/год	0,1242
2752 Уайт-спирит	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, δх	50
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с М окр.сек.	0,00023
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год М окр. год.	0,03105
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с М суш.сек.	0,00070
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год М суш. год.	0,00003
Общий максимальный из разовых выброс уайт-спирит, г/сек	0,00094
Общий валовый выброс уайт-спирит, т/год	0,03108

2026

Марка ЛКМ	Уайт-спирит
Способ окраски	кистью
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн тф	0,0066
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, тт	3
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл.2), % мас. Фр	100
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении (табл. 3), % мас. δ'р	28
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3), % мас. δ'р	72
2752 Уайт-спирит	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, δх	100
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с М окр.сек.	0,00023
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год М окр. год.	0,00185
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с М суш.сек.	0,00060
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год М суш. год.	0,00475
Общий максимальный из разовых выброс Уайт-спирит, г/сек	0,00083
Общий валовый выброс Уайт-спирит, т/год	0,00660

2026

Марка ЛКМ	P-4
Способ окраски	пневматич
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн тф	0,137
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, тт	0,3
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл.2), % мас. Фр	100
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении (табл. 3), % мас. δ'р	25
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3), % мас. δ'р	75
1401 ацетон	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, δх	26
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с М окр.сек.	0,000005
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год М окр. год.	0,008905
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с М суш.сек.	0,000016
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год М суш. год.	0,02672
Общий максимальный из разовых выброс ацетона, г/сек	0,000022
Общий валовый выброс ацетона, т/год	0,035620
1210 Бутилацетат	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, δх	12
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с М окр.сек.	0,000003
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год М окр. год.	0,00411
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с М суш.сек.	0,00001
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год М суш. год.	0,0000034
Общий максимальный из разовых выброс бутилацетата, г/сек	0,000010
Общий валовый выброс бутилацетата, т/год	0,004113
0621 Толуол	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, δх	62
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с М окр.сек.	0,000013
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год М окр. год.	0,02124
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с М суш.сек.	0,00004
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год М суш. год.	0,063705
Общий максимальный из разовых выброс толуола, г/сек	0,000052
Общий валовый выброс толуола, т/год	0,084940

Марка ЛКМ	XB
Способ окраски	пневматич
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн тф	0,104
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, тт	3,1
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл.2), % мас. Fp	67
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении (табл. 3), % мас. δ'p	25
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3), % мас. δ''p	75
1401 ацетон	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, δx	26
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с М окр.сек.	0,000038
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год М окр. год.	0,004529
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с М суш.сек.	0,000113
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год М суш. год.	0,013588
Общий максимальный из разовых выброс ацетона, г/сек	0,000150
Общий валовый выброс ацетона, т/год	0,018117
1210 Бутилацетат	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, δx	12
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с М окр.сек.	0,00002
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год М окр. год.	0,00209
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с М суш.сек.	0,00005
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год М суш. год.	0,000002
Общий максимальный из разовых выброс бутилацетата, г/сек	0,00007
Общий валовый выброс бутилацетата, т/год	0,00209
0621 Толуол	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, δx	62
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с М окр.сек.	0,000089
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год М окр. год.	0,01080
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с М суш.сек.	0,000268
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год М суш. год.	0,03240
Общий максимальный из разовых выброс толуола, г/сек	0,00036
Общий валовый выброс толуола, т/год	0,0432

Марка ЛКМ	ЭП-140
Способ окраски	пневматич
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн тф	0,104
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ттп	3,1
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл.2), % мас. Фр	67
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении (табл. 3), % мас. δ'р	25
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3), % мас. δ''р	75
1401 ацетон	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, δх	33,7
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с М окр.сек.	0,00005
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год М окр. год.	0,00587
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с М суш.сек.	0,00015
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год М суш. год.	0,0176
Общий максимальный из разовых выброс ацетона, г/сек	0,00019
Общий валовый выброс ацетона, т/год	0,02348
0616 ксилол	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, δх	32,78
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с М окр.сек.	0,00005
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год М окр. год.	0,00571
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с М суш.сек.	0,00014
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год М суш. год.	0,000005
Общий максимальный из разовых выброс ксилол, г/сек	0,000189
Общий валовый выброс ксилол, т/год	0,005715
0621 Толуол	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, δх	4,86
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с М окр.сек.	0,00001
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год М окр. год.	0,00085
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с М суш.сек.	0,00002
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год М суш. год.	0,00254
Общий максимальный из разовых выброс толуола, г/сек	0,000028
Общий валовый выброс толуола, т/год	0,00339
этилцеллозольв	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, δх	28,66
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с М окр.сек.	0,01797
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год М окр. год.	0,00499
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с М суш.сек.	0,05392
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год М суш. год.	0,01498
Общий максимальный из разовых выброс этилцеллозольв, г/сек	0,07189
Общий валовый выброс этилцеллозольв, т/год	0,01997

Расчет от пайки пластиковых труб (Источник 6005)

Расчет проводился согласно Приложения № 7 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан №100-п от 18.04.2008 г. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами

2026

Оксид углерода		
удельное выделение оксида углерода, на 1 сварку, q_i	г/сварку	0,009
количество сварок в течение года	N	713
годовое время работы оборудования, часов	T	528
Общий максимальный из разовых выброс оксида углерода,	г/сек	43,7523
Общий валовый выброс оксида углерод,	т/год	0,000006
Винил хлористый		
удельное выделение оксида углерода, на 1 сварку, q_i	г/сварку	0,0039
количество сварок в течение года	N	713
годовое время работы оборудования, часов	T	528
Общий максимальный из разовых выброс оксида углерода,	г/сек	18,9593
Общий валовый выброс оксида углерод,	т/год	0,000003

3.9.4 Расчет эмиссий в атмосферу от асфальтирования территории (Источник 6006)

2026

Слив битума из машины:	
исходные данные, параметр	значение
P_{tmin} – давление насыщенных паров жидкости при минимальной температуре жидкости, мм.рт.ст	4,26
P_{tmax} – давление насыщенных паров жидкости при максимальной температуре жидкости, мм. рт. ст.	19,91
KB - опытный коэффициент (Приложение 9)	1
$K_{рср}$ – опытный коэффициент (Приложение 8)	0,7
K_{rmax} – опытный коэффициент, по приложению 8	1
V - количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год	63,26
ρ_j - плотность жидкости, т/м ³	0,95
Единовременная емкость резервуара (автогудронатора), м ³	7
Годовая оборачиваемость резервуара поб (для Приложения 10)	16
КОБ - коэффициент оборачиваемости (Приложение 10)	2,25
m - молекулярная масса	187
$t_{жmin}$ – минимальная температура жидкости в резервуаре, °C	100
$t_{жmax}$ – максимальная температура жидкости в резервуаре, °C	140
$V_{чmax}$ – максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, м ³ /час	4
2754 предельные углеводороды (C12-C19)	
Выбросы "большое дыхание" M, г/сек $M=(0,445 \cdot P_t \cdot m \cdot K_{rmax} \cdot KB \cdot V_{чmax})/10^2 \cdot (273+t_{жmax})$	0,1605
Выбросы "большое дыхание" G, т/год $G=(0,160 \cdot (P_{tmax} \cdot KB + P_{tmin}) \cdot m \cdot K_{рср} \cdot КОБ \cdot V)/(10^4 \cdot \rho_j \cdot (546+t_{жmax}+t_{жmin}))$	0,7949

2026

Разлив битума на поверхности:	
исходные данные, параметр	Значение
qcp - количество углеводородов, испаряющихся с 1 м ² открытой поверхности (таблица 6.3 методики), г/м ² *час	3,16
F - поверхность испарения, м ²	1492
t - время проведения работ, дней	30
tч - количество часов в смену, час	8
n-количество слоев битума	2
2754 предельные углеводороды (C12-C19)	
Максимальный из разовых выброс M = qcp*F/t/3600, г/сек	0,0437
Годовой выброс G=(qcp*F/t*tч)*t*0,000001*n, т/год	0,0377

2026

Укладка асфальтобетона:	
исходные данные, параметр	Значение
qcp - количество углеводородов, испаряющихся с 1 м ² открытой поверхности (таблица 6.3 методики), г/м ² *час	7,267
F - поверхность испарения, м ²	1492
t - время проведения работ, дней	10
tч - количество часов в смену, час	8
n - количество слоев асфальтового покрытия	2
2754 предельные углеводороды (C12-C19)	
Максимальный из разовых выброс M=qcp*F/t/3600, г/сек	0,3012
Годовой выброс G=(qcp*F/t*tч)*t*0,000001*n, т/год	0,0867

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе экскаватора (6007)

2025-2026

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Значения выброса для различных групп, e_1	г/кВт*час	
	Оксид углерода		6,2
	Оксиды азота		9,6
	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉		2,9
	Сажа		0,5
	Диоксид серы		1,2
	Формальдегид		0,12
	Бензапирен		0,000012
	Мощность генератора экскаватора	кВт	567,0
2	Расход дизельного топлива, Вгод	т/год	70,00
3	Время работы, Т	ч/год	1757
4	Расчёт выбросов при работе экскаватора: <i>Максимально разовый выброс вредных веществ</i>		
	$M = e_1 * P_3 / 3600$		
	Диоксид азота	г/с	1,209600
	Оксид азота		0,196560
	Сажа		0,078750
	Диоксид серы		0,189000
	Оксид углерода		0,976500
	Бензапирен		0,00000189
	Формальдегид		0,018900
	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉		0,456750
	Значения выброса для различных групп, q_1	г/кг	
	Оксид углерода		26
	Оксиды азота		40
	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉		12
	Сажа		2,0
	Диоксид серы		5,0
	Формальдегид		0,5
	Бензапирен		0,000055
	<i>Валовый выброс вредных веществ</i>		
	$M = q * B / 1000$		
	Диоксид азота	т/год	2,2400
	Оксид азота		0,3640
	Сажа		0,1400
	Диоксид серы		0,3500
	Оксид углерода		1,8200
	Бензапирен		0,0000039
	Формальдегид		0,035
	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉		0,840

3.10 Расчет выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации

Расчет эмиссий в атмосферу от металлообработки (ист. №6008)

Расчет эмиссий от заточного станка производится по РНД 211.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). Режим работы станка 182 часов в год. Диаметр шлифовального круга 180 мм. При работе станка в атмосферу выделяются взвешенные частицы и пыль абразивная.

Работа заточного станка

2026

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
коэффициент оседания, k	-	0,2
удельный выброс абразивной пыли, Q_1	г/с	0,008
удельный выброс взвешенных частиц, Q_2	г/с	0,012
фактическое время работы оборудования, T	час	182
валовый выброс абразивной пыли $M=3600*k*Q*T / 1000000$	т/г	0,0010
валовый выброс взвешенных частиц $M=3600*k*Q*T / 1000000$	т/г	0,0016
Максимальный выброс абразивной пыли $M=k*Q$	г/с	0,0016
Максимальный выброс взвешенных частиц $M=k*Q$	г/с	0,0024

Сверлильный станок

2026

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Время работы (N)	ч/год	100
Удельное выделение металлической пыли (G_1)	г/сек	0,007
Коэффициент гравитационного оседания k		0,2
Выделения металлической пыли $M_1=3600*k*G_1*N/10^6$	т/год	0,000504
Разовое выделение металлической пыли $M_2=k*G_1$	г/сек	0,0014

Углошлифовальная машина

2026

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Время работы (N)	ч/год	1200
Удельное выделение металлической пыли (G_1)	г/сек	0,203
Коэффициент гравитационного оседания k		0,2
Выделения металлической пыли $M_1=3600*k*G_1*N/10^6$	т/год	0,175392
Разовое выделение металлической пыли $M_2=k*G_1$	г/сек	0,0406

Расчет эмиссий в атмосферу от резки металла (ист. №6009)

Расчет эмиссий при сварке производится по РНД 211.2.02.03-2004 Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах.

Резак	2026	
Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Время работы оборудования	час/год	500
Толщина разрезаемого металла (сред)	мм	10
Степень очистки воздуха в аппарате, n		0
Удельное выделение:	г/кг	
марганец и его соединения (K_1)		1,9
железа оксид (K_2)		129,1
Углерод оксид $M_1=K_3 \cdot T / 10^{6 \cdot n} \cdot (1-n)$		49,5
Азота диоксид $M_1=K_4 \cdot T / 10^{6 \cdot n} \cdot (1-n)$		39
Выделения вредных веществ	т/год	
марганец и его соединения $M_1=K_1 \cdot T / 10^{6 \cdot n} \cdot (1-n)$		0,00095
железа оксид $M_2=K_2 \cdot T / 10^{6 \cdot n} \cdot (1-n)$		0,06455
Углерод оксид $M_1=K_3 \cdot T / 10^{6 \cdot n} \cdot (1-n)$		0,02475
Азота диоксид $M_1=K_4 \cdot T / 10^{6 \cdot n} \cdot (1-n)$		0,0195
Максимальный разовый выброс	г/сек	
марганец и его соединения $M_1=K_1 / 3600 \cdot (1-n)$		0,0005
железа оксид $M_2=K_2 / 3600 \cdot (1-n)$		0,0359
Углерод оксид $M_3=K_3 / 3600 \cdot (1-n)$		0,0138
Азота диоксид $M_4=K_4 / 3600 \cdot (1-n)$		0,0108

3.11 Проведение расчетов и определение предложений по нормативам ПДВ

3.11.1 Параметры расчета уровня загрязнения атмосферы

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, используются методы математического моделирования.

Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций проводился на программном комплексе «ЭРА» версии 4.0, разработанном в соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (РНД-86) и согласованном в ГГО им. А.И. Воейкова.

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

В настоящем проекте произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при работе мусоросортировочного завода ТОО «Сортировочный центр» для каждого вида работ отдельно.

Размер основного расчетного прямоугольника для определения максимальных приземных концентраций определен с учетом влияния загрязнения со сторонами для строительных работ 4000x4000 метров. Шаг сетки основного прямоугольника по осям X и Y принят 500 метров, расчетное число точек 9x9.

Так как на расстоянии равном 50-ти высотам наиболее высокого источника предприятия, перепад высот не превышает 50 м, безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности (h), принят равным 1,0.

Расчет максимальных приземных концентраций для данной деятельности выполнен по веществам и группам суммаций.

Для расчета максимальных концентраций использованы фоновые концентрации ЗВ представленные РГП «Казгидромет»

Таблица 3.10

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (З - U ⁺) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№1	Азота диоксид	0.0292	0.0358	0.0398	0.0393	0.036
	Углерода оксид	2.146	1.0625	1.7143	2.0777	1.3353

3.11.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения на проектное положение (2025 г.) отражены на графических иллюстрациях к расчету.

Анализ расчета рассеивания с учетом фона показывает, что на расстоянии 1000 м от источников загрязнения в период строительства и в период эксплуатации не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

Источники наибольшего загрязнения атмосферы отражены в таблице в табл. 4.10.7 (период эксплуатации). В период строительства данные значения малы и не учитываются.

Период строительства 2025 год

< Код	Наименование	РП	СЗЗ
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.8628	0.2781
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4422	0.0543
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.4043	0.0297
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый ангидрид)	0.3401	0.0418
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.2520	0.1878
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.1455	0.0107
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.4859	0.0597
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды)	0.2055	0.0252
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокиси кремния	8.9770	0.6607
__31	0301 + 0330	2.2030	0.3178

Период строительства 2026 год

0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железо оксид)	2.3912	0.0306
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на Mn/	11.379	0.1261
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.9286	0.2813
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4422	0.0543
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.4043	0.0297
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый ангидрид)	0.3401	0.0418
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	24.194	0.6311
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на F/	0.3098	0.0062
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.1083	0.0021
0621	Метилбензол (349)	-Min-	-Min-
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.1455	0.0107
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (E)	0.2488	0.0050
1119	2-Этоксипропанол (Этиловый эфир этиленгликоля)	0.6739	0.0135
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	-Min-	-Min-
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.4859	0.0597
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	-Min-	-Min-
2752	Чайт-спирит (1294*)	0.0130	0.0002
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды)	0.4327	0.0532
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокиси кремния	6.1488	0.4497
__31	0301 + 0330	2.2684	0.3210
__35	0330 + 0342	0.6289	0.0474

Период эксплуатации

< Код	Наименование	РП	СЗЗ
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид,	1.2672	0.0137
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на	0.3253	0.0035
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1667	0.0685
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный г	0.1863	0.1789
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0312	0.0003
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокор	0.2602	0.0028
_ПЛ	2902 + 2930	0.0520	0.0005

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Таблица 3.10

Павлодар, Сортировочный центр с передвижными

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада			
							ЖЗ	СЗЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1. Существующее положение										
Загрязняющие вещества:										
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.55964(0.49331)/ 0.33578(0.2959825) вклад предпр.=88.1%	-529/-37	6007		100		Земляные работы	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.12024/0.0481	-529/-37	6007		100		Земляные работы	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.06959/0.01044	-529/-37	6007		100		Земляные работы	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.09249/0.04625	-529/-37	6007		100		Земляные работы	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.19426(0.01543)/ 2.33107(0.185156) вклад предпр.= 7.9%	-529/-37	6007		100		Земляные работы	
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.13214/0.00462	-529/-37	6007		100		Земляные работы	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.11176/0.11176	-529/-37	6007		100		Земляные работы	
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись		0.25747/0.77242	-529/-37	6001		100		Земляные работы	

Павлодар, Сортировочный центр с передвижными

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
		Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия							
31 0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.65213(0.5858) вклад предпр.=89.8%		-529/-37	6007		100	Земляные работы
		2. Перспектива (начало 2026 года) Загрязняющие вещества:							
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.08303/0.03321		256/-541	6002		85.1	Сварочные работы
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.17839/0.00357		256/-541	6002		14.9	Сварочные работы
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.56899(0.50266)/ 0.34139(0.3015925) вклад предпр.=88.3%		-529/-37	6007		98.4	Сварочные работы
								98.1	пайка труб

Павлодар, Сортировочный центр с передвижными

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.12024/0.0481		-529/-37	6007		100	пайка труб
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.06959/0.01044		-529/-37	6007		100	пайка труб
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.09249/0.04625		-529/-37	6007		100	пайка труб
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		1.41276(1.32422)/ 16.95317(15.890687) вклад предпр.=93.7%		256/-541	6005		99	пайка труб
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.08493/0.0017		256/-541	6002		100	Сварочные работы
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.13214/0.00462		-529/-37	6007		100	пайка труб
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.23537/0.23537		-529/-37	6006		52.5	пайка труб
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских)		0.17526/0.52577		-529/-37	6007 6001		47.5 99.8	пайка труб Земляные работы

Павлодар, Сортировочный центр с передвижными

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	месторождений) (494)								
		Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия							
31 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.66149(0.59516)		-529/-37	6007		98.4	пайка труб
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		вклад предпр.= 90%						
35 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.16951		-529/-37	6007		54.2	пайка труб
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)					6002		45.8	Сварочные работы

Таблица 3.11

Определение необходимости расчётов приземных концентраций по веществам на период строительства 2025 год

Павлодар, Сортировочный центр строительство с передвижными

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средняя, суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м ³	Выброс вещества г/с	Средневзвешенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.19656		0.4914	Расчет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.07875		0.525	Расчет
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.9765		0.0814	-
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.00000189		0.189	Расчет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.0189		0.54	Расчет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.45675		0.2284	Расчет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		5.8275		11.655	Расчет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		1.2096		2.016	Расчет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.189		0.378	Расчет

Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\frac{\sum(H_i * M_i)}{\sum M_i}$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДК_{м.р.} берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 * \text{ПДК}_{с.с.}$

Определение необходимости расчётов приземных концентраций по веществам на период строительства 2026 год

Павлодар, Сортировочный центр строительство с передвижными

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м ³	Выброс вещества г/с	Средневзвешенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.17733		0.4433	Расчет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.01791		1.791	Расчет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.19656		0.4914	Расчет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.07875		0.525	Расчет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		44.7795		3.7316	Расчет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.003303		0.0165	-
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.000437		0.0007	-
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.00000189		0.189	Расчет
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		18.9593		0.0379	-
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7	0.071893		0.1027	Расчет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.000079		0.0008	-
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.0189		0.54	Расчет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.000366		0.001	-
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.001994		0.002	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.96187		0.4809	Расчет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3.96523		7.9305	Расчет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		1.2246		2.041	Расчет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.5	0.05		0.189		0.378	Расчет

0342	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005	0.0047222	0.0472	-
<p>Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\frac{\sum(H_i * M_i)}{\sum(M_i)}$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 * \text{ПДКс.с.}$</p>						

Таблица 3.13

Определение необходимости расчётов приземных концентраций по веществам на период эксплуатации

Павлодар, Сортировочный центр эксплуатация

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м ³	Выброс вещества г/с	Средневзвешенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.0779		0.1947	Расчет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.0005		0.025	-
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.0108		0.018	-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.0138		0.0012	-
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.0024		0.0048	-
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0016		0.04	-

Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\frac{\sum(H_i * M_i)}{\sum M_i}$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с
 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 * \text{ПДКс.с.}$

3.12 Предложения по установлению нормативов эмиссий (ПДВ)

Предельно допустимый выброс (ПДВ) является нормативом, устанавливаемым для источника загрязнения атмосферы при условии, что выбросы вредных веществ от него и от совокупности других источников предприятия, с учетом их рассеивания и перспективы развития предприятия, не создадут приземные концентрации, превышающие установленные нормативы качества (ПДК) для населенных мест, растительного и животного мира.

Рассчитанные значения ПДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдение требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок. Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, выполненные для производственной деятельности, показали, что максимальные приземные концентрации не создают превышения ПДК населенных мест на границе СЗЗ.

Исходя из этого, предлагается принять объем эмиссий в атмосферу, рассчитанный в данном проекте, в качестве нормативов эмиссий для мусоросортировочного центра ТОО «Сортировочный центр».

Нормативы эмиссий (ПДВ) загрязняющих веществ на период строительства 2025-2026 гг. представлены в таблице 3.14 и на период эксплуатации 2026-2034 гг. - в таблице 3.15. Таблица выполнена согласно Приложению 5 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду №63 от 10.03.2021 г.

Таблица 3.14

Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Павлодар, Сортировочный центр строительство

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								Год достижения ПДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2025 год		на 2026 год		П Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Неорганизованные источники										
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)										
Сварочные работы	6002					0.14143	0.07741	0.14143	0.07741	2026
	6003					0.0359	0.9037	0.0359	0.9037	2026
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)										
Сварочные работы	6002					0.01741	0.01251	0.01741	0.01251	2026
	6003					0.0005	0.0133	0.0005	0.0133	2026
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
Сварочные работы	6002					0.0042	0.0001	0.0042	0.0001	2026
	6003					0.0108	0.273	0.0108	0.273	2026
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
Сварочные работы	6002					0.0369	0.0005	0.0369	0.0005	2026
	6003					0.0138	0.3465	0.0138	0.3465	2026
пайка труб	6005					43.7523	0.000006	43.7523	0.000006	2026
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)										
Сварочные работы	6002					0.0047222	0.00042	0.0047222	0.00042	2026
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)										
Лакокрасочные работы	6004					0.003303	0.380661	0.003303	0.380661	2026
(0621) Метилбензол (349)										
Лакокрасочные работы	6004					0.000437	0.131528	0.000437	0.131528	2026

Павлодар, Сортировочный центр строительство

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)										
пайка труб	6005					18.9593	0.000003	18.9593	0.000003	2026
(1119) 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)										
Лакокрасочные работы	6004					0.071893	0.01997	0.071893	0.01997	2026
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)										
Лакокрасочные работы	6004					0.000079	0.006206	0.000079	0.006206	2026
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)										
Лакокрасочные работы	6004					0.000366	0.077219	0.000366	0.077219	2026
(2752) Уайт-спирит (1294*)										
Лакокрасочные работы	6004					0.001994	0.040896	0.001994	0.040896	2026
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)										
пайка труб	6006					0.5053	0.9193	0.5053	0.9193	2026
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)										
Земляные работы	6001			5.8275	18.5054	3.96025	7.377817025	5.8275	18.5054	2025
Сварочные работы	6002					0.00498	0.00179	0.00498	0.00179	2026
Итого по неорганизованным источникам:				5.8275	18.5054	67.5258642	10.582836025	69.3931142	21.710419	
Всего по предприятию:				5.8275	18.5054	67.5258642	10.582836025	69.3931142	21.710419	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации

Павлодар, Сортировочный центр эксплуатация

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	существующее положение							
		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год			
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Н									
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)									
Металлообработка	6008			0.042	0.176	0.042	0.176	0.042	0.176
Резка металла	6009			0.0359	0.06455	0.0359	0.06455	0.0359	0.06455
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)									
Резка металла	6009			0.0005	0.00095	0.0005	0.00095	0.0005	0.00095
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									
Резка металла	6009			0.0108	0.0195	0.0108	0.0195	0.0108	0.0195
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									
Резка металла	6009			0.0138	0.02475	0.0138	0.02475	0.0138	0.02475
(2902) Взвешенные частицы (116)									
Металлообработка	6008			0.0024	0.0016	0.0024	0.0016	0.0024	0.0016
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)									
Металлообработка	6008			0.0016	0.001	0.0016	0.001	0.0016	0.001
Итого по неорганизованным источникам:				0.107	0.28835	0.107	0.28835	0.107	0.28835
Всего по предприятию:				0.107	0.28835	0.107	0.28835	0.107	0.28835

Нормативы выбросов загрязняющих веществ

на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год	
г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
0.042	0.176	0.042	0.176	0.042	0.176	0.042	0.176	0.042	0.176
0.0359	0.06455	0.0359	0.06455	0.0359	0.06455	0.0359	0.06455	0.0359	0.06455
0.0005	0.00095	0.0005	0.00095	0.0005	0.00095	0.0005	0.00095	0.0005	0.00095
0.0108	0.0195	0.0108	0.0195	0.0108	0.0195	0.0108	0.0195	0.0108	0.0195
0.0138	0.02475	0.0138	0.02475	0.0138	0.02475	0.0138	0.02475	0.0138	0.02475
0.0024	0.0016	0.0024	0.0016	0.0024	0.0016	0.0024	0.0016	0.0024	0.0016
0.0016	0.001	0.0016	0.001	0.0016	0.001	0.0016	0.001	0.0016	0.001
0.107	0.28835	0.107	0.28835	0.107	0.28835	0.107	0.28835	0.107	0.28835
0.107	0.28835	0.107	0.28835	0.107	0.28835	0.107	0.28835	0.107	0.28835

на 2034 год		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
г/с	т/год	г/с	т/год	
21	22	23	24	25
0.042	0.176	0.042	0.176	2026
0.0359	0.06455	0.0359	0.06455	2026
0.0005	0.00095	0.0005	0.00095	2026
0.0108	0.0195	0.0108	0.0195	2026
0.0138	0.02475	0.0138	0.02475	2026
0.0024	0.0016	0.0024	0.0016	2026
0.0016	0.001	0.0016	0.001	2026
0.107	0.28835	0.107	0.28835	
0.107	0.28835	0.107	0.28835	

3.13 Обоснование размеров зоны воздействия

Размер санитарно-защитной зоны устанавливается на основании следующих нормативных документов:

Согласно п. 11 раздела 11 Приложения 1 к санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» мусоро(отходо)сжигательные, мусоро(отходо)сортировочные и мусоро(отходо)перерабатывающие объекты мощностью 40000 и более тонн в год относятся к объектам 1 класса опасности с размером СЗЗ 1000 метров.

Критерием для определения размера СЗЗ является соответствие на ее внешней границе и за ее пределами концентрации (1 ПДК) загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест.

Расчет рассеивания проводился на проектное положение по веществам и группам суммаций.

На основании СЗЗ определен размер зоны воздействия, который установлен в размере 1000 метров.

После получения положительного заключения государственной экологической экспертизы будет разработан проект предварительной (расчетной) санитарно-защитной зоны с расчетами рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и уровней физического воздействия на атмосферный воздух (шум, вибрация, ЭМП и другие физические факторы) и оценкой риска для жизни и здоровья населения. В срок не более одного года со дня ввода объекта в эксплуатацию, хозяйствующий субъект соответствующего объекта обеспечивает проведение исследований (измерений) атмосферного воздуха, уровней физического и (или) биологического воздействия на атмосферный воздух для подтверждения предварительного (расчетного) СЗЗ.

При расчете рассеивания на границе СЗЗ 1000 м не выявлено превышений концентраций загрязняющих веществ.

Результаты расчета максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников предприятия, полученные при помощи программного комплекса ПК, Эра 4.0 сборка 400, представлены в приложении к проекту графическими иллюстрациями и текстовым файлом.

3.14 Оценка воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух

При производстве работ на мусоросортировочном заводе должно обеспечиваться безусловное соблюдение требований Экологического кодекса Республики Казахстан и других нормативных документов по охране атмосферного воздуха.

Объем выбросов в атмосферный воздух при строительных работах в 2025 году составит – 18,5054 т/год, в 2026 году – 10,5828 т/год.

Объем выбросов в атмосферный воздух при эксплуатации мусоросортировочного центра составит – 0,28835 т/год.

Промплощадка предприятия относится к предприятиям II категории опасности.

Таким образом, величину негативного воздействия на качество атмосферного воздуха при эксплуатации мусоросортировочного центра можно оценить как *умеренную*, при этом область воздействия будет *точечным*, а продолжительность воздействия – *постоянной*.

Для оценки воздействия предприятия на атмосферный воздух необходимо осуществлять ежегодный мониторинг состояния воздушного бассейна в пределах влияния предприятия.

3.15 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Мероприятиями по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

- 1) направленные на обеспечение экологической безопасности;
- 2) улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
- 3) способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
- 4) предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
- 5) совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды.

3.16 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий

Под регулированием выбросов вредных веществ понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

Предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемыми НМУ составляют в прогностических подразделениях КАЗГИДРОМЕТА. В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляют предупреждения трех степеней, которым соответствуют три режима работы предприятий в периоды НМУ.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ) способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза.

На основании этого на период НМУ – при сильных ветрах и туманах предлагаются мероприятия организационного характера по первому режиму работы и мероприятия по второму режиму работы, разработанные на базе технологических процессов и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

Согласно «Методических указаний регулирования выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», РД 52.04.52-85 в проекте разработан план мероприятий по снижению выбросов при наступлении неблагоприятных метеорологических условий на I и II режимы работы предприятия. Главное условие: выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению единых технологических процессов, следствием которого могут явиться аварийные ситуации. Исходя из специфики работы данного предприятия, предложен следующий план мероприятий:

по I режиму работы:

Мероприятия по первому режиму работы в период НМУ носят организационно-технический характер и осуществляются без снижения мощности предприятия.

Мероприятия по первому режиму включают: запрещение работы оборудования в форсированном режиме; ограничение ремонтных работ; рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, незадействованных в непрерывном технологическом процессе.

При I режиме НМУ предусмотрены следующие мероприятия:

- необходимо контролировать процессы перегрузки, запретить интенсификацию работы спецтехники (экскаваторов, бульдозеров и погрузчиков). В результате выполнения этого мероприятия снизится объем выхлопных газов от спецтехники, а также выделение пыли.

- Остановить ремонтные работы и сварочные работы

Мероприятия по I режиму работы позволяют сократить концентрации загрязняющих веществ в атмосфере примерно на 15 %.

по II режиму работы:

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по второму режиму предусматривается: остановка работы источников, не влияющих на технологический процесс предприятия, снижение интенсивности работы оборудования на 15-30%, а также все мероприятия, предусматриваемые для первого режима. Мероприятия по второму режиму также включают в себя ограничение использования автотранспорта и других передвижных источников выбросов, не связанных с работой основных технологических процессов, на территории предприятия.

При II режиме НМУ предусмотрены следующие мероприятия:

- ограничить погрузочно-разгрузочные работы;
- ограничение использования и движения автотранспорта (экскаваторов, бульдозеров и погрузчиков);

Мероприятия по II режиму работы позволяют сократить концентрации загрязняющих веществ в атмосфере примерно на 20 %.

Ограничение погрузочно-разгрузочных работ и движения автотранспорта подразумевает снижение производительности перегрузки руды и вскрыши, операций налива и топлива, снижение количества одновременно работающего оборудования на площадках перегрузки руды и вскрыши.

Мероприятия по II режиму НМУ приведут к необходимому сокращению приземных концентраций.

по III режиму работы:

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по третьему режиму предусматривается выполнение всех мероприятий, предусмотренных для первого и второго режимов работ в период НМУ, а также снижение нагрузки на источники, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ, поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок.

Мероприятия третьего режима включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволит снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности.

- снижение нагрузки или остановка работ, сопровождающееся значительными выделениями загрязняющих веществ;

- запрет на производство погрузочно-разгрузочных работ, являющихся источниками загрязнения;

При третьем режиме работы предприятия, намечаемые мероприятия обеспечивают сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха на 40-60%. При некоторых особо опасных условиях предприятию следует полностью прекратить выбросы.

Для эффективного предотвращения повышений уровня загрязнения воздуха в периоды НМУ следует, в первую очередь, сократить низкие, рассредоточенные, холодные выбросы (в местах пересыпок и перевалок при погрузочно-разгрузочных работах).

Все предложенные мероприятия позволят не допустить в периоды НМУ возникновения высоких уровней загрязнения атмосферы при заблаговременном прогнозировании таких условий и своевременное сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу.

Мероприятия **общего** характера:

- снизить производительность отдельных агрегатов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу ЗВ;
- в случае, если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту оборудования и наступления НМУ достаточно близки, следует произвести остановку оборудования;
- ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выброса.

3.17 Контроль за соблюдением нормативов ПДВ

Согласно ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями» контроль должен осуществляться следующими способами:

- прямые инструментальные замеры;
- балансовые методы.

Прямые инструментальные замеры по контролю за выбросами должны проводиться собственной аккредитованной лабораторией, либо сторонними организациями, имеющими аккредитованную лабораторию

Для повышения достоверности контроля за нормативами ПДВ используются балансовые методы: по расходу сжигаемого топлива, используемого сырья и количеству выпускаемой продукции, при составлении статистической отчетности 2ТП-воздух. В основу системы контроля положено определение величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сравнение их с нормативными величинами.

В соответствии с экологическим законодательством Республики Казахстан предприятие разрабатывает Программу производственного экологического контроля. В программе устанавливаются перечень загрязняющих веществ, подлежащих контролю, сроки проведения инструментальных наблюдений.

При проведении производственного экологического контроля природопользователь имеет право:

- 1) осуществлять производственный экологический контроль в объеме, минимально необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан;
- 2) разрабатывать программу производственного экологического контроля в соответствии с принятыми требованиями с учетом своих технических и финансовых возможностей;
- 3) самостоятельно определять организационную структуру службы производственного экологического контроля и ответственность персонала за его проведение;

Мониторинг воздействия в районе проведения намечаемых работ будет проводиться балансовым методом. Балансовый метод заключается в расчёте объёмов выбросов загрязняющих веществ по фактическим данным: количества сжигаемого топлива, расхода сырья.

Инструментальный контроль периода строительства не проводится в связи с малыми сроками проведения стройки. Контроль расчетным методом проводится по окончанию строительных работ.

На период эксплуатации инструментальный контроль за эмиссиями не предусмотрен. Контроль будет проводиться балансовым методом по времени работы оборудования.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на предприятии возлагается, согласно приказу на лицо, ответственное за охрану окружающей среды.

Действия в нештатных ситуациях

Мониторинг при возникновении чрезвычайной ситуации должен включать оперативные наблюдения за всеми параметрами окружающей среды, которые подвергаются воздействию в результате аварии. Виды наблюдений будут определены по возникновению аварийной ситуации, их объем и частота должны быть такими, чтобы обеспечить надежную информацию для контроля за ситуацией. Начало мониторинга должно быть начато немедленно после чрезвычайного происшествия силами предприятия. После ликвидации аварии проводятся наблюдения за развитием последствий аварии.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций при производстве работ на промплощадке предприятия могут быть:

- нарушения техники безопасности и противопожарной
- безопасности,
- стихийные бедствия.

Строгое соблюдение обслуживающим персоналом правил и инструкций по технике безопасности, точное выполнение требований инструкций по безопасной эксплуатации оборудования, правил технической эксплуатации систем и сооружений позволяют создать условия, исключающие возможность возникновения аварий.

На объекте будет проводиться учет возникших аварийных ситуаций и связанных с ними последствий. О возникших авариях предприятие оповещает контролирующие службы в области охраны окружающей среды.

Организация внутренних проверок

Вопросами охраны окружающей среды занимается начальник производства на промплощадке предприятия. Назначение ответственного лица по вопросам, касающимся охраны окружающей среды, оформляется внутренним приказом с внесением дополнений в должностную инструкцию.

Общее руководство осуществляется первым руководителем.

В обязанности ответственного по экологии входит организация производственного контроля, анализ результатов наблюдений на соответствие установленным нормативам.

Внутренние проверки на промплощадке предприятия планируется проводить не реже 1 раз в квартал. Ответственным за проведение внутренних проверок является начальник производства или начальник цеха на каждом из производственных объектов предприятия.

В ходе внутренних проверок контролируется:

- выполнение природоохранных мероприятий, предусмотренных ПЭЖ;
- следование производственным инструкциям и правилам, относящимся к охране окружающей среды;
- выполнение условий разрешений на специальное природопользование;
- правильность ведения отчетности по результатам производственного экологического контроля;
- проводится обследование каждого объекта, на котором осуществляются эмиссии в окружающую среду.

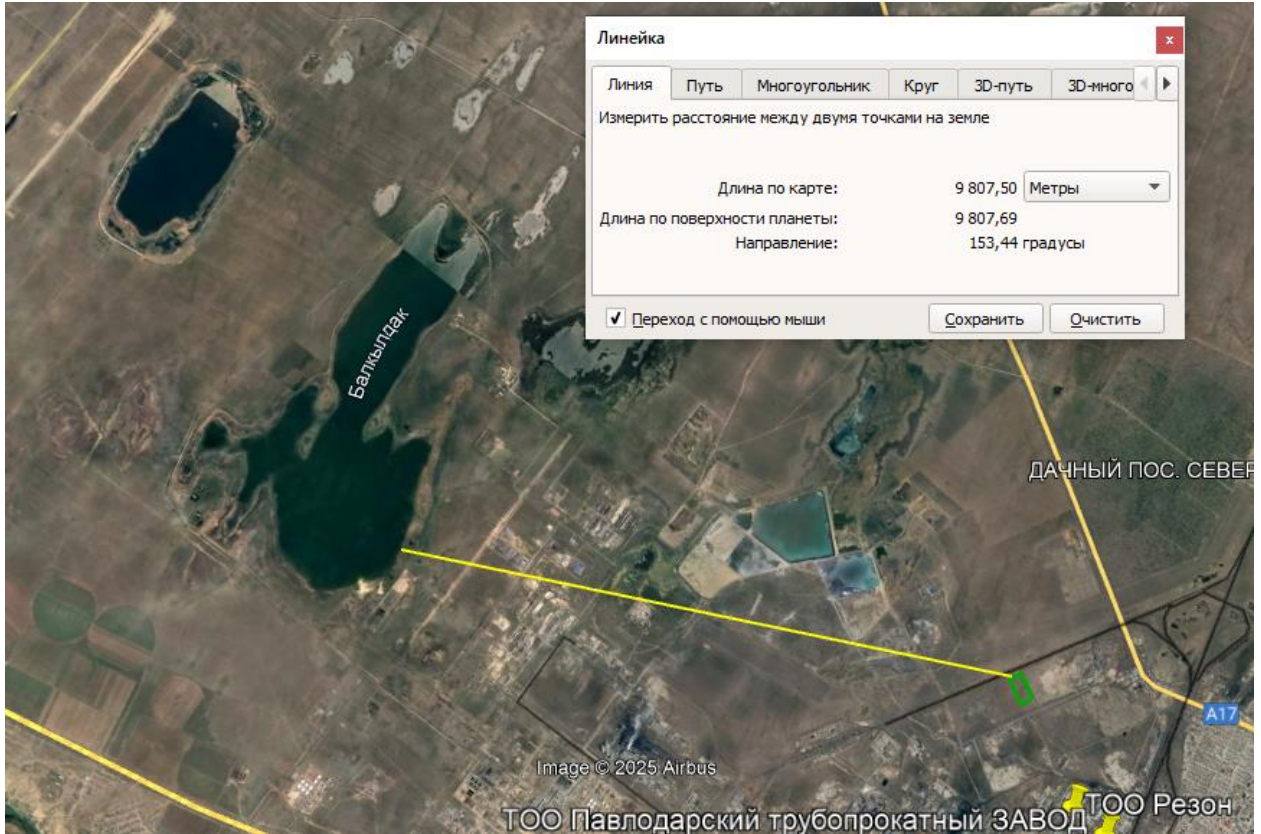
По результатам проведённой внутренней проверки составляется акт, подписываемый всеми участниками проверки и руководителем предприятия.

При выявлении нарушения требований, относящихся к охране окружающей среды, выдается предписание с указанием, нарушений, методов их устранения, и сроков выполнения. По результатам внутренних проверок, ответственный по экологии составляет письменный отчет руководству.

Более детально моменты, касающиеся производственного экологического контроля, будут рассмотрены при разработке программы производственного экологического контроля, которая будет согласована в установленном законодательством Республики Казахстан, порядке.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНУЮ СРЕДУ

Мусоросортировочный завод находится на расстоянии 9,8 км от озера Балкылдак. На расстоянии 2,5 км находится затопленные карьеры.



4.1 Водопотребление и водоотведение

Система хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена для подачи воды на хоз-питьевые нужды потребителей. Источником водоснабжения являются внутриплощадочные сети водопровода.

Система горячего водоснабжения АБК запроектирована для подачи воды на нужды потребителей. Приготовление горячей воды осуществляется в тепловом пункте

Система бытовой канализации АБК предусмотрена для отвода бытовых сточных вод от сантехнических приборов в проектируемые сети канализации.

Система дренажной напорной канализации предусмотрена для отвода аварийных стоков из теплового пункта АБК.

Канализация производственная (КЗ). Сброс производственных канализационных стоков от зданий комплекса предусмотрен в септик, емк. 170м³.

Канализация производственная напорная (КЗн)

Сброс канализационных напорных стоков от здания цеха сортировки предусмотрен в систему самотечной производственной канализации КЗ и далее в септик, через колодец гаситель-напора.

На территории завода предусматривается дренажная система для сбора стоков от сортировки мусора. Дренажная система представляется собой железобетонные лотки

укрытые металлической сеткой, для предотвращения их засорения. Все стоки направляются в септик.

Источником воды для бытовых нужд определена система центрального водоснабжения ближайших населенных пунктов, водозабор будет производиться на договорной основе с поставщиком услуг. Для питьевых нужд предусмотрено использование бутилированной воды питьевого качества.

Нормы водопотребления приняты согласно строительным нормам и правилам (СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»), типовым проектам, технологическим заданиям.

Период строительства

Персонал на строительстве составляет 65 человек.

Расчетные расходы воды приняты:

– на хозяйственно-питьевые нужды – в соответствии со СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация» – 25 л/сутки на одного человека;

Водопотребление в период строительства 2025 год

Режим работы 200 дней в году.

Qв.п. = 25 л/сут * 65 чел = 1625 л/сут = 1,625 м³/сут;

Qв.п. = 1,625 м³/сут * 200 = 325 м³/год

– на душевые – в соответствии с СН РК 4.01-02-2011 – 80 л/сутки на человека;

Qв.д. 80 л/сут * 65 чел = 5200 л/сут = 5,2 м³/сут;

Qв.д. 5,2 м³/сут * 200 чел = 1040 м³/год

На технические нужды используется 800 м³ воды.

Водопотребление в период строительства 2026 год

Режим работы 200 дней в году.

Qв.п. = 25 л/сут * 65 чел = 1625 л/сут = 1,625 м³/сут;

Qв.п. = 1,625 м³/сут * 200 = 325 м³/год

– на душевые – в соответствии с СН РК 4.01-02-2011 – 80 л/сутки на человека;

Qв.д. 80 л/сут * 65 чел = 5200 л/сут = 5,2 м³/сут;

Qв.д. 5,2 м³/сут * 200 чел = 1040 м³/год

На технические нужды используется 452 м³ воды.

Период эксплуатации

Персонал завода составляет 270 человек.

Водопотребление в период эксплуатации

Режим работы 364 дней в году.

Qв.п. = 25 л/сут * 270 чел = 6750 л/сут = 6,750 м³/сут;

Qв.п. = 6,750 м³/сут * 364 = 2457 м³/год

– на душевые – в соответствии с СН РК 4.01-02-2011 – 80 л/сутки на человека;

Qв.д. 80 л/сут * 270 чел = 21600 л/сут = 21,6 м³/сут;

Qв.д. 21,6 м³/сут * 364 чел = 7862,4 м³/год

Горячее водоснабжение для душевых предусматривается от электрических водонагревателей.

Спецодежда передается на стирку сторонним организациям.

На уборку помещений 35 м³/месяц (безвозвратные потери).

Сточные воды откачиваются асмашиной по мере наполнения и вывозятся на очистные сооружения по Договору.

Баланс водопотребления и водоотведения представлен в таблицах 4.1, 4.2.

Баланс водопотребления и водоотведения на 2025 год

Таблица 4.1

Водопотребление, м ³ /год						Водоотведение, м ³ /год						
Производство	Всего	На производственные нужды				Техническая вода	Хозяйственные нужды	Всего	Объем повторно использованной или оборотной воды	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление или потери
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая вода							
		Всего	в т. ч. питьевого качества									
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>
Хозяйственные нужды	1365	1365	1365				1365	1365				1365
Производственные нужды	800	800				800						
Всего:	2165	2165	1365			800		1365				1365

Баланс водопотребления и водоотведения на 2026 год

Таблица 4.2

Водопотребление, м ³ /год						Водоотведение, м ³ /год						
Производство	Всего	На производственные нужды				Техническая вода	Хозяйственные нужды	Всего	Объем повторно использованной или оборотной воды	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление или потери
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая вода							
		Всего	в т. ч. питьевого качества									
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>
Хозяйственные нужды	11684,4	11684,4	11684,4				11684,4	11684,4				11684,4
Производственные нужды	452	452				452						
Всего:	12136,4	12136,4	11684,4			542	11684,4	11684,4				11684,4

4.2 Мероприятия по охране водных ресурсов.

К мероприятиям по охране водных ресурсов относятся:

1. Содержание территории участка в санитарно-чистом состоянии согласно санитарным нормам и охраны окружающей среды – постоянно;
2. Исключение загрязнения подземных вод техногенными стоками (утечки масла и дизтоплива от транспортной техники). Для этого необходимо своевременное проведение технических осмотров во избежание возникновения аварийных ситуаций;
3. Применение оптимальных технологических решений, не оказывающих негативного влияния на окружающую природную среду, и исключая возможные аварийные ситуации;
4. Осуществление заправки спецтехники на специализированных предприятиях (АЗС);
5. Применение дренажной системы для предотвращения попадания сточных вод производства в окружающую среду;
6. Обучение персонала по специальной программе технике безопасности, производственной санитарии и противопожарной безопасности;
7. Сбор хозяйственных сточных вод в специальную емкость (септик), и периодически по мере накопления вывоз их по Договору на ближайшие очистные сооружения;
8. Принятие мер для предотвращения размыва ливневыми и талыми водами и выноса складированных материалов за пределы участка производственных работ.

4.3 Производственный контроль

Сброс сточных вод сортировочного центра в окружающую среду (на рельеф местности и в водные объекты) не производится. Воздействие на поверхностные и подземные воды не предполагается. Данных о разведанных запасах подземных вод на данном участке нет. Производственный контроль над влиянием на гидросферу состоит в постоянном контроле за дренажной системой и системой водоотведения и в периодическом вывозе сточных вод.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

5.1 Почвенная характеристика района работ

При оценке воздействия на окружающую среду необходимо учитывать влияние предприятия на земельные ресурсы (почвы). Почвы – это рыхлый поверхностный слой земной коры, который образовался в результате длительного воздействия на литосферу воды, воздуха, растений и животных. Основным свойством почвы является ее плодородие.

Санаториев, детских и медицинских учреждений в районе размещения предприятия нет. Дачный массив расположен на расстоянии 2,3 км. Дачный массив не является селитебной зоной.

Территория завода огорожена сплошным двухметровым железобетонным забором.

Почвы преимущественно темно-каштановые, маломощные и неполно развитые, среднесуглинистые с солонцами каштановыми, реже лугово-каштановые солонцеватые почвы. В настоящее время природные почвы в городе деградированы и превращены в техногенные грунты.

5.2 Мероприятия по охране земель

Согласно Земельному Кодексу Республики Казахстан, собственник земельного участка должен предусмотреть и осуществлять проведение мероприятий по охране земель направленные на:

- устранение очагов неблагоприятного влияния на окружающую среду;
- улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения, повышения эстетической ценности ландшафта.

Охрана земель включает систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на охрану земли, как части окружающей среды. В этих целях в Республике Казахстан ведется мониторинг, который представляет собой систему базовых (исходных), оперативных и периодических наблюдений за качественным и количественным состоянием земельного фонда.

Социально-экологический результат рекультивации заключается в создании благоприятных условий для жизнедеятельности человека и функционирования экологических систем в районе расположения нарушенных земель и предусматривает следующие виды:

- природоохранный результат – устранение экологического ущерба, причиняемого нарушенными землями, в период осуществления рекультивационных работ независимо от направления рекультивации;
- природовосстановительный результат – создание условий в районе размещения нарушенных земель после их рекультивации, наиболее отвечающих социально-экологическим требованиям (санитарно-гигиеническим, эстетическим, рекреационным).

Воздействие предприятия на почвенный покров будет в процессе строительных работ при земляных работах (механическое нарушение почвенного покрова). В целях минимизации воздействия на почву, будет проведено снятие плодородного слоя почвы, с дальнейшим его использованием при озеленении и благоустройстве территории предприятия.

При эксплуатации воздействие на почвы не планируется.

Изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта в результате изменения геохимических процессов, создание новых форм рельефа, обусловленное перепланировкой поверхности территории, активизацией природных процессов, загрязнением отходами производства и потребления не планируется.

Во избежание негативного воздействия на почвенный покров и подземные воды предусмотрено устройство промливневой канализации на территории предприятия.

В ближайшее время не планируется закрытие предприятия. Проект закрытия и рекультивации будут разработаны отдельными материалами перед окончанием деятельности мусоросортировочного завода.

5.3 Производственный контроль

Для дальнейшего прогнозирования и оценки загрязнения окружающей среды в районе расположения завода необходимо проводить производственной экологический мониторинг по графику.

Основной задачей программы мониторинга является утверждение количественно-качественных параметров измерений для определения уровня загрязнения компонентов окружающей среды.

В соответствии с РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления» производственный мониторинг состояния почв производится предприятиями, имеющими собственные накопители отходов.

На мусоросортировочном заводе таких накопителей нет.

Производственный контроль состояния почвы состоит в периодическом визуальном наблюдении за почвами в районе расположения завода и своевременной очисткой дороги и близлежащих территорий от разлетающегося мусора.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

На площадке сортировочного центра не планируется бурение скважин, использование недр.

В целях защиты от влияния участка компостирования предусмотрены защитные мероприятия:

Фильтрующее щебеночно-песчаное основание устроено для отвода фильтрата в колодец-собиратель.

Конструкция фильтрующего основания:

- естественное грунтовое основание, с уклоном 0,005 в сторону широкой стороны;
- подготовка из песчаного грунта толщиной 0,1 м;
- противofильтрационная мембрана из полиэтиленовой однослойной пленки стабилизированной сажой;
- защитный слой песка толщиной 0,2м – для защиты противofильтрационного экрана от повреждения;
- нетканый геосинтетический материал плотностью 400г/м² по СТ РК 2372-2013 – для предотвращения выноса защитного слоя песка фильтратом;
- щебень фр. 20-40 мм толщиной 0,2м – для отвода фильтрата в колодец-собиратель

Для сбора фильтрата проектом предусмотрено устройство колодца-собирателя из сборных железобетонных элементов. Вода из колодца собирателя повторно используется для орошения поверхности компостной ямы.

Земельный участок ограничен в использовании соблюдением санитарных и экологических норм.

6.1 Воздействие на недра

Согласно инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. в рамках процедуры ОВОС проводится оценка воздействия проектируемого предприятия на недра данного региона. Она включает в себя:

- наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта;
- потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период эксплуатации (виды, объемы, способы получения);
- прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты ОС и природные ресурсы;
- обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий.

На участке мусоросортировочного завода нет разведанных месторождений полезных ископаемых и подземных вод. Предприятие находится за выходами угольных пластов.

При эксплуатации мусоросортировочного завода использование недр не планируется.

В виду отсутствия в пределах расположения площадки завода разведанных полезных ископаемых, негативного воздействия предприятия на недра не прогнозируется.

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

При строительных работах неизбежно будет происходить изменение ландшафтов. Рабочим проектом предусмотрено благоустройство и озеленение территории.

Для предотвращения негативного воздействия на ландшафты предусмотрены следующие мероприятия:

- запрещается изменение существующей ландшафтной территории без получения согласования на проектную документацию;
- предусмотреть благоустройство территории.

8. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Исходная информация, положенная в основу при разработке нормативов образования отходов производства и потребления, собиралась и систематизировалась в соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательными и нормативно-методическими документами.

Сбор отходов предусмотрен в специально организованные места, перечень которых закреплен рабочей документацией (контейнеры на площадках с гидроизолированным основанием, склад, помещение).

Внедрение малоотходных и безотходных технологий не предусмотрено.

Накопление отходов в местах временного хранения будет осуществляться отдельно для каждого вида отходов, не допуская смешивания отходов различного уровня опасности.

В настоящее время с принятием Экологического кодекса РК (ст. 338) отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов ("зеркальные" виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

Классификация производится с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным. Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

Включение вещества или материала в классификатор отходов не является определяющим фактором при отнесении такого вещества или материала к категории отходов. Вещество или материал, включенные в классификатор отходов, признаются отходами, если они соответствуют определению отходов согласно требованиям статьи 317 настоящего Кодекса.

В процессе строительных работ Сортировочного центра образуются 4 вида отходов:

Таблица 8.1.

Неопасные отходы	Опасные отходы
ТБО	Обтирочный материал (ветошь)
Огарки сварочных электродов	Тара и-под ЛКМ

В процессе эксплуатации Сортировочного центра образуются 7 видов отходов:

Таблица 8.2.

Неопасные отходы	Опасные отходы
Пластик	
Бумага\картон	
Стекло	
Пищевые отходы	
Лом черных металлов	
Алюминиевые банки	
Полиэтилен высокого давления	
Другие фракции, не определенные иначе (шлам)	
Твердые-бытовые отходы	

Перечень отходов, образующихся на предприятии

Таблица 8.3

Виды отходов, их классификация и их предполагаемые объемы образования

Наименование отходов	Характеристика отходов	Код отходов, согласно Классификатору у, утвержд. Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314	Образование, т/год – на период эксплуатации)	Вид операции, которому подвергается отход
1	2	3	4	5
Отходы, образуемые в период строительства				
ТБО (смешанные коммунальные отходы)	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	20 03 01	5,28125	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в контейнерах, установленных на специальной площадке, с последующим вывозом на ближайший организованный полигон ТБО
Остатки и огарки сварочных электродов	Агрегатное состояние – твердое. Негорючие, не взрывоопасны	12 01 01	0,10575	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях/контейнерах. Вывоз спецорганизациями по договору
Обтирочный материал (ветошь)	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	15 02 02*	0,433	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях/контейнерах. Вывоз спецорганизациями по договору
Тара из под ЛКМ	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	08 01 11*	0,12336	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях/контейнерах. Вывоз спецорганизациями по договору
Отходы, образуемые в период эксплуатации от работы предприятия				
ТБО (смешанные коммунальные отходы)	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	20 03 01	20,25	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в контейнерах, установленных на специальной площадке, с последующим вывозом на ближайший организованный полигон ТБО
Лом абразивных кругов	Агрегатное состояние – твердое. Негорючие, не взрывоопасны	12 01 21	1,452	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на складе сортировки. Вывоз спецорганизациями по договору
Отработанная спецодежда	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	15 02 03	2,430	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на складе сортировки. Вывоз спецорганизациями по договору
Лента транспортерная	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не	19 12 04	3,6855	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на складе сортировки.

	взрывоопасны			Вывоз спецорганизациями по договору
Отходы, образуемые в период эксплуатации при сортировке твердых бытовых отходов				
ТБО (смешанные коммунальные отходы)	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	20 03 01	6000	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в контейнерах, установленных на специальной площадке, с последующим вывозом на ближайший организованный полигон ТБО
Полиэтилен высокого давления	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	15 01 02	4500	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на складе сортировки. Вывоз спецорганизациями по договору
Бумага и картон	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	20 01 01	7500	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на складе сортировки. Вывоз спецорганизациями по договору
Стекло	Агрегатное состояние – твердое. Негорючие, не взрывоопасны	20 01 02	8250	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в ячейках на открытой площадке. Вывоз спецорганизациями по договору
Черные металлы	Агрегатное состояние – твердое. Негорючие, не взрывоопасны	20 01 40	3000	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в ячейках на открытой площадке. Вывоз спецорганизациями по договору
Алюминий	Агрегатное состояние – твердое. Негорючие, не взрывоопасны	20 01 40	750	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в ячейках на открытой площадке. Вывоз спецорганизациями по договору
Пластик	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	20 01 39	15000	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на складе сортировки. Вывоз спецорганизациями по договору
Другие фракции, не определенные иначе	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	20 01 99	45000	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в ячейках на открытой площадке. Вывоз спецорганизациями по договору
Пищевые отходы	Агрегатное состояние – твердое. Негорючие, не взрывоопасны	20 01 08	60000	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на участке компостирования. Отходы органики после ферментации будут использоваться как сырье органического грунта

8.1 Описание отходов и расчет нормативов образования

Все ремонтные работы спецтехники будут выполняться на станциях технического обслуживания. Поэтому отходов от ремонта автотранспорта на заводе не будет.

В период **строительства** будут образовываться следующие виды отходов:

- огарки сварочных электродов;
- тара и-под ЛКМ;
- промасленная ветошь,
- ТБО от жизнедеятельности строителей.

В период **эксплуатации** мусоросортировочного завода образуются следующие виды отходов:

- отходы, отсортированные для передачи спецпредприятиям;
- отходы сортировки мусора (на полигон ТБО);
- ТБО персонала предприятия;
- лом абразивных кругов;
- лента транспортерная;
- отходы спецодежды.

Период строительства

8.1.1. Расчет нормативного объема образования огарков сварочных электродов.

Расчет образования огарков сварочных электродов производится по приложению 16 к приказу МООС РК №100 от 18.04.2008 г.

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

где $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/год; α - остаток электрода, $\alpha = 0.015$ от массы электрода.

Расход электродов при сварочных работах по каркасу здания составляет 0,09 тонн.

Общий вес, т	Удельный показатель образования отхода, %	Количество отхода, т
7,05	0,015	0,10575
7,05		0,10575

Расчетный объем образования огарков электродов на период строительства 2021 г. составит **0,10575 тонн**.

В соответствии с Классификатором отходов – Остатки и огарки сварочных электродов относятся к неопасным отходам. Код отхода – 12 01 01.

8.1.2. Расчет нормативного объема образования тары из-под ЛКМ.

На производстве образуются жестяная тара из-под ЛКМ.

Расчет образования тары из-под ЛКМ производится по приложению 16 к приказу МООС РК №100 от 18.04.2008 г.

Норма образования отхода определяется по формуле:

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

где M_i - масса i -ого вида тары, т/год;

n – число видов тары, шт.;

$M_{\text{к}}$ – масса краски в i -ой таре, т/год;

α_i – содержание остатков краски в i -ой таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05)

Вес одной тары из-под банки жестяной (3 кг краски, нетто) принимаем за 0,0003 т.

Всего израсходуется 1223 кг краски. Это составит 411 банок краски.

Расчет образования жестяной тары из-под ЛКМ:

$$M = (0,0003 \cdot 411) + (0,003 \cdot 0,02) = 0,12336 \text{ т/год}$$

Таким образом, нормативное количество жестяной тары из-под ЛКМ на период строительства 2026 г. составит **0,12336 тонн**.

Согласно Классификатору отходов, тара из-под лакокрасочных материалов относится к опасным отходам. Код отхода – 08 01 11*

8.1.3. Расчет нормативного объема образования промасленной ветоши.

Расчет образования промасленной ветоши производится по приложению 16 к приказу МОС РК №100 от 18.04.2008 г.

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

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

$$\text{где } M = 0,12 \cdot M_0, \quad W = 0,15 \cdot M_0.$$

2025 год. Расчет на 100 кг ветоши.

$$N = 0,100 + 0,06 + 0,075 = 0,185 \text{ тонн}$$

Нормативное количество образования промасленной ветоши на период строительства 2025 г равно **0,235 тонн**.

2025 год. Расчет на 63 кг ветоши.

$$N = 0,063 + 0,06 + 0,075 = 0,198 \text{ тонн}$$

Нормативное количество образования промасленной ветоши на период строительства 2026 г равно **0,198 тонн**.

В соответствии с Классификатором отходов – промасленная ветошь относится к опасным отходам. Код отхода – 15 02 02*.

8.1.4. Расчет образования ТБО от персонала строителей

Расчет произведен согласно п. 2.44 «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г.).

Объем отходов, согласно удельным нормам, составит: $G = N \times g \times n$, т/год,

где N – количество сотрудников;

g – коэффициент выделения твердых бытовых отходов на одного человека, $g = 0,00625$ т/мес /8/;

n – количество месяцев. Численность персонала, занятого при строительстве - 65 человек

$$M_{\text{обр } 2025} = 65 \cdot 0,00625 \cdot 6 = \mathbf{2,4375 \text{ т/год}}$$

$$M_{\text{обр } 2026} = 65 \cdot 0,00625 \cdot 7 = \mathbf{2,84375 \text{ т/год}}$$

Образующиеся ТБО от потребления будет вывозиться на полигон ТБО.

В соответствии с Классификатором отходов – твердые бытовые отходы (коммунальные) относятся к неопасному отходу. Код отхода – 20 03 01.

Период эксплуатации

8.1.5. Расчет отходов сортировки ТБО, образующиеся на мусоросортировочном заводе от производства:

Максимальный объем образованных отходов, принимаемых от населения и предприятий города Павлодар, согласно данных Программы ТБО Павлодар в 2021 году, составляет 347947 тонн. Средний объем образования отходов за 4 года составляет 215268 тонн.

Производительность сортировочного комплекса составляет 150 000 тонн. Данный объем будет поступать на сортировочный комплекс. Остальная часть твердых бытовых отходов будет поступать непосредственно на полигон ТБО.

Отходы после сортировки будут передаваться на специализированные предприятия для дальнейшей переработки, за исключением органических отходов, которые будут складироваться на участке компостирования.

Отходы сортировки ТБО — это коммунальные отходы, которые будут вывозиться на полигон ТБО или на другие специализированные предприятия для размещения по Договору.

8.1.6. Расчет образования ТБО от персонала предприятия

Расчет произведен согласно п. 2.44 «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г.).

Общее годовое накопление бытовых отходов рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{обр}} = n * t * p, \text{ т/год}$$

где: n – удельная санитарная норма накопления отходов, $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$ на человека;

t – численность персонала;

p – средняя плотность отходов, $0,25 \text{ т/м}^3$.

Численность персонала, работающего на предприятии - 270 человек

$$M_{\text{обр}} = 0,3 \times 270 \times 0,25 = \mathbf{20,25 \text{ т/год}}$$

Образующиеся ТБО от потребления в количестве $20,25 \text{ т/год}$ будет вывозиться на полигон ТБО.

В соответствии с Классификатором отходов – твердые бытовые отходы (коммунальные) относятся к неопасному отходу. Код отхода – 20 03 01.

8.1.7. Расчет образования лома абразивных кругов

Отработанный абразивный инструмент образуется при механической обработке деталей на заточных, шлифовальных и отрезных станках.

Расчет произведен по Приложению № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04. 2008г. № 100-п Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = n * m, \text{ т/год},$$

где n - количество использованных кругов в год; m - масса остатка одного круга, принимается 33% от массы круга.

$$N = 1100 * (0,33 * 4) = 1452 \text{ кг}.$$

Норматив образования лома абразивных кругов составляет **1,452 т/год**.
Согласно Классификатору отходов, лом абразивных кругов имеет 12 01 21.

8.1.8. Расчет образования отработанной спецодежды

По данным предприятия объем вышедшей из употребления спецодежды составляет 9 кг на одного сотрудника. 2

$$270 \cdot 9 = 2,430 \text{ т/год}$$

Согласно Классификатору отходов, вышедшая из употребления спецодежда имеет код 15 02 03.

8.1.9. Расчет образования ленты транспортной

Образуется в результате эксплуатации оборудования. общее годовое образование Ленты конвейерной 3,6855 т/год.

В соответствии с Классификатором отходов – Лента конвейерная относится к неопасным отходам. Код отхода – 19 12 04.

8.1.10 Расчет отходов образующихся при сортировке твердых бытовых отходов

Производительность Сортировочного центра, согласно паспортным данным, составляет 150 000 тонн в год.

Согласно информации, предоставленной производителем сортировочного оборудования объем отходов составляет:

Крупногабаритные и инородных предметов (КГО, строительный мусор, опасные отходы) – 4% от общего объема – 6000 тонн/год. В соответствии с Классификатором отходов ТБО относится к неопасным отходам. Код отхода 20 03 01.

Полиэтилен высокого давления – 3% от общего объема – 4500 тонн/год. В соответствии с Классификатором отходов пластмассовая упаковка относится к неопасным отходам. Код отхода 15 01 02.

Бумага-картон – 5% от общего объема - 7500 тонн/год. В соответствии с Классификатором отходов бумага/картон относится к неопасным отходам. Код отхода 20 01 01.

Стекло – 4-6% от общего объема – 8250 тонн/год. В соответствии с Классификатором отходов стекло относится к неопасным отходам. Код отхода 20 01 02.

Пищевые отходы 40% от общего объема – 60000 тонн/год. В соответствии с Классификатором пищевые отходы относятся к неопасным отходам. Код отхода 20 01 08.

Лом черных металлов – 2% от общего объема – 3000 тонн/год. В соответствии с Классификатором лом черных металлов относится к неопасным отходам. Код отхода 20 01 40.

Отходы пластика – 10% от общего объема – 15000 тонн/год. В соответствии с Классификатором пластик относится к неопасным отходам. Код отхода 20 01 39.

Алюминиевые банки – 0,5% от общего объема – 750 тонн/год. В соответствии с Классификатором лом черных металлов относится к неопасным отходам. Код отхода 20 01 40.

Хвосты сортировки (неподлежащие переработке остатки) – 30% от общего объема - 45000 тонн/год. В соответствии с Классификатором другие фракции отходов не определенные иначе относятся к неопасным отходам. Код отхода 20 01 99.

8.2 Программа управления отходами

Согласно ст. 320 ЭК РК «Накопление отходов» временное складирование отходов в специально установленных местах, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления, в течение сроков следующих сроков:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Согласно п.1 статьи 335 Экологического Кодекса РК, операторы объектов I и (или) II категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Программа стимулирует улучшение структур производства и потребления путем технологического совершенствования производства, переработки, утилизации, обезвреживания или передачи отходов, рекультивация полигонов. Комплекс мероприятий позволит значительно сократить объемы и уровень опасных свойств отходов, а также повысить ответственность природопользователей.

Согласно п.1 статьи 335 операторы объектов I и (или) II категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Для ТОО «Сортировочный центр» разработана программа управления отходами с учетом всех требований.

8.3 Предложения по нормативам образования и размещения отходов производства и потребления

Предложения по нормативам образования отходов производства и потребления по годам при работе мусоросортировочного центра представлены в табл. 9.4, 9.5 (период строительства) и 9.6 (на период эксплуатации).

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства 2025 г.

Таблица 9.4

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего		-	
в т.ч. отходов производства		-	

отходов потребления		-	
Янтарный уровень опасности			
Зеленый уровень опасности			
Обтирочная ветошь	0,235	-	0,235
Твердые бытовые отходы	2,4375	-	2,4375

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства 2026 г.

Таблица 9.5

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего		-	
в т.ч. отходов производства		-	
отходов потребления		-	
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под ЛКМ	0,12336	-	0,12336
Зеленый уровень опасности			
Огарки электродов	0,10575	-	0,10575
Обтирочная ветошь	0,198	-	0,198
Твердые бытовые отходы	2,84375	-	2,84375

Нормативы размещения отходов производства и потребления мусоросортировочного завода на 2026-2034 годы

Все отходы передаются либо на полигон ТБО по Договору, либо на специализированные предприятия по Договору.

Таблица 9.6

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Прием от других организаций	Передача сторонним организациям, т/год
Всего			150000	126027,8
в т.ч. отходов производства			144000	120007,6
отходов потребления			6000	6020,25
Опасные отходы				
Неопасные отходы				
Твердые бытовые отходы	20,25		6000	6020,25
Лом абразивных кругов	1,452			1,452
Отходы спецодежды	2,43			2,43
Лента транспортерная	3,6855			3,6855
Пластмассовая упаковка			4500	4500
Бумага и картон			7500	7500
Стекло			8250	8250
Черные металлы			3000	3000
Алюминий			750	750
Пластик			15000	15000
Другие фракции, не определенные иначе			45000	45000
Пищевые отходы			60000	36000

8.4 Производственный контроль

Контроль обращения с отходами заключается в наблюдении за системой образования, сбора, временного хранения, транспортировки различных видов отходов, образующихся при эксплуатации предприятия.

Проводится контроль соответствия нормативным требованиям условий временного или постоянного хранения отходов.

При проведении производственного экологического контроля обращения с отходами необходимо выполнения следующих мероприятий:

1. Временное складирование отходов, кроме отходов сортировки ТБО производить на территории предприятия в специально отведенных для этого площадках (контейнеры, помещения), исключающее загрязнение почвенного слоя, с удобными подъездами для транспорта, использовать услуги специализированных предприятий на договорной основе по размещению и удалению отходов. Временное складирование отходов не должно превышать 6 месяцев.

2. Регулярно проводить уборку территорию предприятия.

Учитывая вышеперечисленное, можно предположить, что при соблюдении технологии производства, методов накопления и хранения отходов, а также при своевременном вывозе отходов производства и потребления с территории завода влияние работы мусоросортировочного центра ТОО «Сортировочный центр» не окажет значительного негативного воздействия на окружающую среду рассматриваемого района.

8.5 Сведения о возможных аварийных ситуациях

На весь перечень потенциальных экологически опасных ситуаций, техногенного и природного характера на предприятии осуществляется разработка планов предупреждения, планов ликвидации аварий и планов ликвидации последствий аварий.

Основными задачами разработки планов являются:

- разработка предупреждающих действий, направленных на снижение риска развития аварийных ситуаций;
- разработка планов, регламентирующих выход из потенциально-возможных аварийных ситуаций;
- предотвращение загрязнения и смягчение воздействия на ОС;
- разработка мер по ликвидации последствий аварий;
- регламентирование обязанностей и материальное обеспечение действий персонала в условиях аварий;
- действия в период неблагоприятных метеоусловий.

Для предотвращения аварийной ситуации условия временного хранения отходов должны соответствовать действующим документам: Общим требованиям к проектным решениям площадок временного хранения промышленных отходов на территории предприятия, предельному количеству накопления токсичных промышленных отходов на территории предприятия, Правилам пожарной безопасности в Республике Казахстан и ведомственным инструкциям по пожарной безопасности.

Проверку условий хранения отходов следует производить не реже одного раза в квартал.

8.6 Оценка воздействия образования отходов на окружающую среду

Все отходы временно складироваться, подлежат хранению в строго отведенных местах с соблюдением правил сбора и хранения. По мере накопления предусматривается вывоз отходов специализированную организацию, по договору.

Отсортированные отходы передаются на дальнейшую переработку специализированным организациям.

При условии выполнения соответствующих норм и правил воздействие отходов на почвенно-растительный покров, животный и растительный мир, атмосферный воздух и водную среду будет незначительными.

С учетом сортировки ТБО предприятие вносит положительный эффект в экологическую обстановку г. Павлодар.

8.7 Мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов. Рекомендации по управлению отходами.

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- сбор отходов от потребителей и транспортировку твердых бытовых отходов производить мусоровозами;
- не допускать накопление на приемной площадке твердых бытовых отходов превышающих производительность линии сортировки. В случае временной остановки линии на ремонт, отходы не подлежат приему, а направляются сразу на полигон ТБО;
- не допускать захоронение отходов на площадке;
- мероприятия по подготовке отходов к повторному использованию, сортировке, переработке, утилизации отходов представлены в разделе 1.2;
- для временного хранения отходов использование специальных емкостей - контейнеров, установленных на оборудованных площадках;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- по мере накопления вывоз всех отходов необходимо производить специализированной организацию по договору;

При передаче опасных отходов сторонним организациям необходимо учесть требования ст. 336 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

9. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Физические воздействия промышленных предприятий на окружающую природную среду подразделяются на электромагнитные, виброакустические, неионизирующие, ионизирующие (излучения, поля) загрязнения, а также радиационное воздействие.

9.1 Источники шумового воздействия

Шум – один из наиболее распространённых неблагоприятных физических факторов окружающей среды, приобретающих важное социально-гигиеническое значение, в связи с урбанизацией, а также механизацией и автоматизацией технологических процессов, дальнейшим развитием дизелестроения, реактивной авиации, транспорта.

Основной параметр шума его частота (число колебаний в секунду). Единица измерения частоты 1 Герц (Гц), равный одному колебанию звуковой волны в секунду. Слух человека улавливает колебания частот от 20 Гц до 20 000 Гц.

Для определения шумового воздействия предприятия на окружающую среду, на здоровье населения необходимо определить нормативы допустимого шумового загрязнения.

Все механизмы, системы, агрегаты, машины имеют собственные нормированные характеристики. Под нормированием шумовых характеристик на оборудование (агрегаты, системы) понимают установление ограничений на значения этих характеристик, при которых шум, воздействующий на человека, не должен превышать допустимых уровней, регламентированных действующими санитарными нормами и правилами.

Но любое промышленное предприятие нужно рассматривать как единую систему, единый механизм, создающий шумовое загрязнение окружающей среды. В этом случае нормативом шумового загрязнения будут служить уровни звуковой мощности в октавных полосах частот (дБ) и скорректированный уровень звуковой мощности (дБА) для предприятия в целом на границе промплощадки.

В связи с тем, что СЗЗ является границей, ограничивающей распространение возможного физического воздействия на жилую застройку, в качестве нормативных значений приняты уровни шума для территорий жилой застройки согласно СанПин №3.01.035-97, которые имеют следующие значения:

С 7 до 23 ч.

- Уровень звука LA, (эквивалентный уровень звука Аэкв) - 55, дБА;
- Максимальный уровень звука, LAmax, - 70 дБА

С 23 до 7 ч.

- Уровень звука LA, (эквивалентный уровень звука Аэкв) - 45, дБА;
- Максимальный уровень звука, LAmax, - 60 дБА

ПДУ для промплощадки предприятий составляют (п.4 МСН 2.04-03-2005):

- Уровень звука LA, (эквивалентный уровень звука Аэкв) - 80, дБА;
- Максимальный уровень звука, LAmax, - 95 дБА

При проведении работ в рамках настоящего проекта уровень шума не будет превышать допустимых нормированных шумов – 60 дБ(А), на расстоянии 200 метров источники шума не оказывают негативного воздействия на население и обслуживающий персонал.

9.2 Источники вибрационного воздействия

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения

выделяют три категории вибрации: транспортная, транспортно – технологическая, технологическая.

По физической природе вибрация так же, как и шум, представляет собой колебательные движения материальных тел с частотами в пределах 12...8000 Гц, воспринимаемые человеком при его непосредственном контакте с колеблющимися поверхностями.

Вибрация – это колебания частей производственного оборудования и трубопроводов, возникающие при неудовлетворительном их креплении, плохой балансировке движущихся и вращающихся частей машин и установок, работе ударных механизмов и т. п. Вибрация характеризуется частотой (Т-1) колебаний (в Гц), амплитудой (в мм или Мм), ускорением (в м/с). При частоте колебаний более 25 Гц вибрация оказывает неблагоприятное действие на нервную систему, что может привести к развитию тяжелого нервного заболевания – вибрационной болезни. По аналогии с шумом интенсивность вибрации может измеряться относительными величинами - децибелами и характеризоваться: уровнем колебательной скорости.

Специализированная техника, предусмотренная проектом для выполнения работ, является стандартной для проведения проектируемых видов работ, обладает низким уровнем вибрации, поэтому воздействие на компоненты окружающей природной среды и здоровье населения оценивается как незначительное.

9.3 Источники ионизирующего излучения

Электромагнитные излучения имеют волновую природу. Это особый вид материи, обладающий массой и энергией, который перемещается в пространстве в виде электромагнитных волн. Отличаются электромагнитные излучения длиной волны, частотой и энергией, причем, чем больше частота колебаний, тем короче длина волны, больше энергия и наоборот. Большое значение с экологической и гигиенической точки зрения имеют электромагнитные колебания радиочастотного диапазона. Радиоволны занимают небольшую часть спектра электромагнитных излучений с частотой колебаний от $3 \cdot 10^{11}$ Гц до 10^{-3} Гц в пределах длин волн от 10-3 до $5 \cdot 10^3$ м. Диапазон миллиметровых, сантиметровых и дециметровых волн (300 ГГц...300 МГц) обычно объединяют термином «сверхвысокочастотный, СВЧ» или «микроволны». Станции радиосвязи излучают электромагнитную энергию преимущественно в пределах ультравысоких (УВЧ) и высоких (ВЧ) частот.

При работах на заводе оборудование с электромагнитным излучением применяться не будет.

9.4 Источники радиационного воздействия

Главными источниками ионизирующего излучения и радиоактивного являются предприятия ядерного топливного цикла: атомные станции (реакторы, хранилища отработанного ядерного топлива, хранилища отходов); предприятия по изготовлению ядерного топлива (урановые рудники и гидрометаллургические заводы, предприятия по обогащению урана и изготовлению тепловыделяющих элементов); предприятия по переработке и захоронению радиоактивных отходов (радиохимические заводы, хранилища отходов); исследовательские ядерные реакторы, транспортные ядерно- химические установки и военные объекты.

Услуги по теплоснабжению не предусматривают установку и использование источников радиоактивного излучения, таким образом, влияние радиоактивного излучения на окружающую природную среду и здоровье населения исключается.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

Район расположения мусоросортировочного центра находится на освоенных территориях, где преобладают растительность, характерная для населенных пунктов.

Работы, связанные с эксплуатацией мусоросортировочного центра, проводятся строго в пределах отведенной площади.

В районе расположения площадки отсутствуют деревья. Сноса зеленых насаждений не планируется.

В пределах рассматриваемой территории нет природных заповедников. В районе расположения мусоросортировочного завода отсутствуют растения занесенные в Красную книгу РК.

При проведении любых работ необходимо предусмотреть мероприятия по недопущению нарушений природоохранного законодательства в отношении видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана, а именно, изъятие из природы, уничтожение, повреждение растений, их частей и мест их произрастания.

За незаконное обращение с редкими и находящимися под угрозой исчезновения видами растений влечет ответственность, предусмотренная ст. 339 Уголовного кодекса.

10.1 Мероприятия по охране флоры

С целью сохранения биоразнообразия района, настоящим проектом предусматриваются следующие мероприятия:

1. Перемещение автотранспорта ограничить специально отведенными дорогами;
2. Производить информационную кампанию для персонала предприятия и населения близлежащих населенных пунктов с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

3. Согласно п.50 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 (далее – Санитарные правила) СЗЗ для объектов IV и V классов опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 60 процентов (далее – %) площади, СЗЗ для объектов II и III классов опасности – не менее 50 % площади, СЗЗ для объектов I класса опасности – не менее 40% площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

Объект относится к 1 классу опасности с санитарно-защитной зоной 1000 метров. В связи с этим необходимо произвести озеленение не менее 40% площади СЗЗ.

Площадь СЗЗ составляет 123,4 гектара. Следовательно озеленению подлежит 49,36 га.

Проект обоснования санитарно-защитной зоны будет разработан после получения заключения государственной экологической экспертизы и экологического разрешения на воздействие.

10.2 Оценка воздействия намечаемой деятельности на растительный мир

В пределах рассматриваемой территории нет природных заповедников.

В технологическом процессе проектируемой деятельности не используются вещества и препараты, представляющие опасность для флоры и фауны.

При условии осуществления вышеперечисленных мероприятий по охране растительного мира намечаемая деятельность не окажет серьезного воздействия на биоразнообразие района.

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Район расположения мусоросортировочного центра находится на освоенных территориях, где преобладают животный мир, характерный для населенных пунктов. Территория огорожена высоким забором, что предотвращает попадание на территорию завода бездомных животных.

Работы, связанные с эксплуатацией мусоросортировочного центра, проводятся строго в пределах отведенной площади.

Согласно ст. 17 «Закона об Республики Казахстан от 9 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» необходимо:

- предусмотреть и осуществлять мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания животных;

- предусмотреть средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпунктов 2) и 5) пункта 2 статьи 12 «Закона об Республики Казахстан от 9 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», а именно, при осуществлении деятельности, которая воздействует или может воздействовать на состояние животного мира и среду обитания, должно обеспечиваться сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира; воспроизводство животного мира, включая искусственное разведение видов животных, в том числе ценных, редких и находящихся под угрозой исчезновения, с последующим их выпуском в среду обитания.

Следует обратить внимание, что нарушение требований правил охраны мест произрастания растений и среды обитания животных, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных, а равно незаконные переселения, акклиматизация, реакклиматизация и скрещивание животных влечет ответственность, предусмотренную статьей 378 Кодекса Республики Казахстан «Об административных правонарушениях».

За незаконное обращение с редкими и находящимися под угрозой исчезновения видами животных, их частями дериватами влечет ответственность, предусмотренная ст. 339 Уголовного кодекса РК.

11.1 Мероприятия по охране фауны

С целью сохранения биоразнообразия района, настоящим проектом предусматриваются следующие мероприятия:

1. Контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
2. Установка информационных табличек в местах гнездования птиц;
3. Воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
4. Осуществление жесткого контроля нерегламентированной добычи животных;
5. Ограничение перемещения автотранспорта специально отведенными дорогами.

Предприятию необходимо при проведении работ соблюдать требования п. 8 ст. 250 Экологического кодекса РК и ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»:

-
- при проведении работ должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных,
 - обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

11.2 Оценка воздействия намечаемой деятельности на животный мир

В пределах рассматриваемой территории нет природных заповедников.

В технологическом процессе проектируемой деятельности не используются вещества и препараты, представляющие опасность для животного мира.

При условии осуществления вышеперечисленных мероприятий по охране растительного мира намечаемая деятельность не окажет серьезного воздействия на биоразнообразие района.

12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

12.1 Социально-экономическая сфера

Павлодарская область – индустриальный и экономически развитый регион северовосточной части Республики Казахстан. Большая часть территории области находится в пределах юга Западно-Сибирской равнины на высоте 138 метров над уровнем моря в среднем течении р. Иртыш и занимает площадь, равную 124,8 тыс. кв. км, что составляет 4,6% от всей территории Казахстана. Плотность населения здесь 6,0 человек на 1 км², что близко к среднему показателю по Казахстану.

Общая протяженность границ региона - 2100 км. Протяженность области с севера на юг достигает 500 км, с запада на восток более 400 км. Граничит с Российской Федерацией (с севера - с Омской областью, с северо-востока - Новосибирской, с востока - Алтайским краем), на западе - с Северо-Казахстанской и Акмолинской областями, на юго-западе и юге - с Карагандинской, на юго-востоке - Восточно-Казахстанской областями.

Областной центр город Павлодар.

В административно-территориальную структуру области входят три города (Павлодар, Экибастуз, Аксу), 10 сельских районов (Актогайский, Баянаульский, Железинский, Иртышский, Терекөл, Аккулы, Майский, Павлодарский, Успенский и Щербактинский), 352 сельских населенных пунктов и 3 поселка.

Население области на 1 февраля 2023 года составило 754,9 тыс. человек. При этом 70,6% жителей Павлодарской области – это горожане и 29,4% живут в сельской местности.

Промышленно-экономический потенциал области Павлодарская область, являясь одним из самых развитых промышленных регионов Казахстана, обеспечивает 7,8% всего промышленного производства страны.

Основу экономики Павлодарской области составляет промышленность. В ней занято больше четверти работающего населения области и создается около 43 % ВРП области.

В области действуют около 1000 промышленных предприятий, в т.ч. 15 системообразующих обеспечивают более 70 % всего объема промышленного производства:

- ТОО “Богатырь Комир” (добыча угля),
- АО “Евроазиатская энергетическая корпорация” (добыча угля, производство электро-, теплоэнергии),
- Аксуский завод ферросплавов – филиал АО “ТНК Казхром” (производство ферросплавов),
- АО “Алюминий Казахстана” (выпуск глинозема, электроэнергии),
- АО “Казахстанский электролизный завод” (производство алюминия необработанного),
- ПФ ТОО “KSP Steel” (производство бесшовных труб и стали),
- ПФ ТОО “Кастинг” (выпуск стали),
- АО “Павлодарский нефтехимический завод” (производство нефтепродуктов, добыча минерального сырья, ремонт прочих машин и оборудования, снабжение паром и водой),
- АО “Станция Экибастузская ГРЭС-2” (выработка электроэнергии).

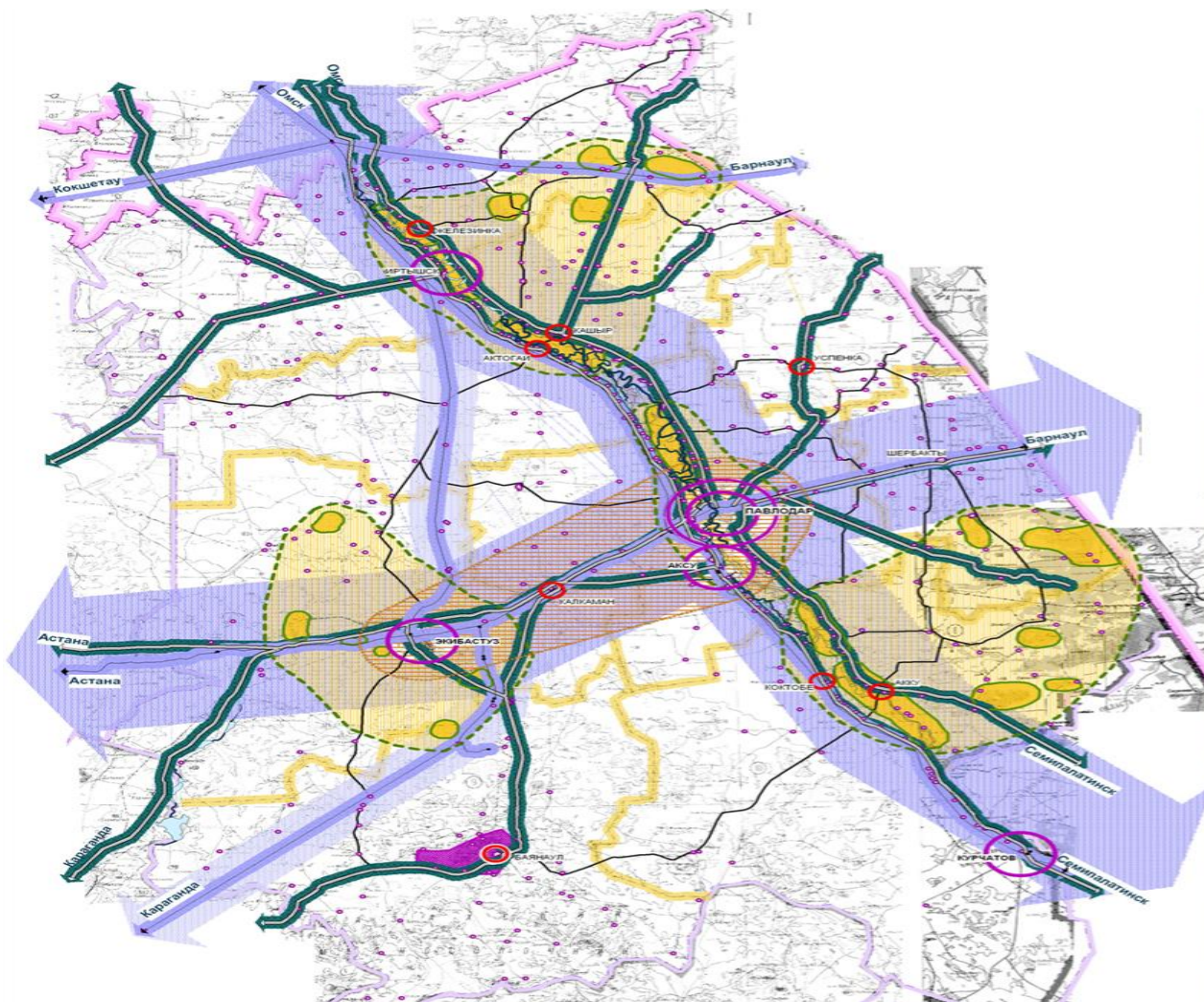
Наибольший удельный вес в областном объеме промышленного производства занимает обрабатывающая промышленность – 62,5%, горнодобывающая промышленность – 22,3%, электроснабжение – 14,6%, водоснабжение – 0,8%.

Доля Павлодарской области в общереспубликанском территориальном разделении труда:

- 61,1% - добыча угля,
- 44,3% - Выработка электроэнергии,
- 76,1% - производство ферросплавов,
- 41,7% - производство бензина,
- 100% - производства глинозема и алюминия необработанного.

Доминирование данных предприятий в структуре промышленного производства обуславливают ресурсно-сырьевую направленность экспорта региона.

Павлодар, находящийся на севере Казахстана, в 450 км к северо-востоку от столицы Казахстана г. Астана на реке Иртыш, является административным центром Павлодарской области.



Занимаемая площадь (кв. км) -	63,5
(га) -	63513,5
В том числе: город (кв. км) -	35,1
сельская зона (кв. км) -	28,4

В состав городского акимата г.Павлодар входят: город Павлодар, поселок Ленинский, четыре сельских округа (Павлодарское, Мойылды, Кенжеколь, Жетекши) с населенными пунктами

Население:	Всего	%
Население (тыс. человек) на 01.02.2023 г. -	367,4	100
в том числе: городское -	343,6	94
сельское -	23,8	6

Количество жилых домов в г. Павлодар - 17464 ед., в том числе индивидуальных - 14571, в сельских населённых пунктах – 3422, включая индивидуальные - 2702 и 720 единиц многоквартирных домов. Количество жилых квартир на 01 января 2020г. в г а. Павлодар составило 139 065 единиц.

В городе находятся такие крупные производственные предприятия как ОАО «Алюминий Казахстана», ОАО «Павлодарэнерго», ЗАО «Павлодарский нефтехимический завод», АО «Казахстанский электролизный завод».

13. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

При работе сортировочного центра могут возникнуть различные аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов. Поэтому знание причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду;
- вероятности и возможности реализации таких событий;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

13.1 Обзор возможных аварийных ситуаций

Потенциальные опасности, связанные с риском функционирования предприятия, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении риска, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Под антропогенными факторами – понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

Район расположения предприятия считается не опасным по сейсмичности, а также по риску возникновения наводнений и паводков. Наиболее вероятным природным фактором возникновения аварийной ситуации может явиться ураганный ветер.

Основные причины возникновения техногенных аварийных ситуаций при проведении всех видов работ можно классифицировать по следующим категориям:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением, или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т. д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в т.ч., на соседних объектах. Наиболее вероятными авариями на рассматриваемом объекте могут быть пожары.

- Мероприятия по предупреждению производственных аварий и пожаров:
- обеспечение соблюдения правил охраны труда и пожарной безопасности;
 - исправность оборудования и средств пожаротушения;
 - организация учебы обслуживающего персонала и периодичность сдачи ими зачетов соответствующим комиссиям с выдачей им удостоверений;
 - наличие в личных карточках и журналах рабочих и служащих отметок о прохождении полной программы всех видов инструктажей по технике безопасности, ППБ гражданской обороне;
 - организация проведения инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение потерь людских и материальных ценностей;
 - наличие «узких мест» и принимаемые меры по их устранению, включение мероприятий по устранению «узких мест» в годовые планы социального и экономического развития;
 - организация режима охраны, состояние ограждения, внедрение и совершенствование инженерно-технических средств охраны объектов.

Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения, направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций.

Отсутствие предпосылок возникновения опасных природных явлений (селей, землетрясений, наводнений) снижают вероятность аварийных ситуаций большого масштаба.

13.2 Прогноз аварийных ситуаций и их предупреждение

Возможные аварийные ситуации связаны с работой сортировочной линии, с возникновением пожара.

Разработка мероприятий по борьбе с авариями, и особенно по предупреждению их, должна занимать важное место в деятельности технического персонала предприятия.

Основными причинами аварий являются:

- 1) несоблюдение обслуживающим персоналом основных рекомендуемых технологических приемов и способов производства работ;
- 2) ненадежность, несовершенство и некомплектность используемого оборудования.

Приведенный перечень далеко не исчерпывает всех причин, которые могут привести к аварии на строительной площадке и при эксплуатации завода. Однако большинство аварий, так или иначе, связано с этими причинами.

13.3 Оценка риска аварийных ситуаций

Система контроля за безопасностью будет предусматривать выполнение требований нормативно-технической документации по промышленной и пожарной безопасности, требований органов государственного надзора.

Безопасность работы будет обеспечиваться реализацией программы по подготовке и обучению всего персонала безопасной эксплуатации системы и соответствующим навыкам действий при возникновении чрезвычайных ситуаций. В целях эффективного реагирования, согласованного действия персонала, будет предусмотрено обучение всего персонала и проведение мероприятий по реагированию на чрезвычайные ситуации.

В случае аварийных ситуаций будут предусмотрены системы аварийной остановки оборудования на каждом участке.

Технические решения по обеспечению промышленной безопасности предусматривают исключения разгерметизации оборудования и предупреждение аварийных выбросов опасных веществ, предупреждение развития аварий и локализацию выбросов опасных веществ аварийных выбросов опасных веществ, обеспечение взрывопожаробезопасности.

В дальнейшем должны быть разработаны планы управления вопросами ОТ, ТБ и ООС, которые дадут информацию для определения необходимых работ, которые должны быть выполнены, контроль рисков для персонала и окружающей среды в соответствии лучшей *практикой работы на других месторождениях. Одним из основных мероприятий, направленных на повышение безопасности эксплуатации опасных производственных объектов, является выполнение требований Руководства в отношении техники безопасности, здравоохранения и охраны окружающей среды и выполнения соответствующих законодательных актов Республики Казахстан.

Произведенная оценка риска аварий и чрезвычайных ситуаций в процессе изготовления газоблоков, что они будут находиться в области приемлемого риска. Эффективная технология и реализуемые меры обеспечат достаточный уровень промышленной безопасности. Вероятность возникновения аварий и чрезвычайных ситуаций незначительная.

13.4 Мероприятия по снижению экологического риска

Основными мерами по предупреждению аварий при работе завода являются следующие мероприятия:

- при производстве работ должна быть полная уверенность в надежности и работоспособности механизмов и инструмента. Все замеченные неисправности должны быть устранены;
- в процессе работ необходимо соблюдать рекомендуемые инструкциями технологические режимы и способы производства работ.

Ликвидация аварии требует от персонала особенно строгого и неукоснительного соблюдения всех правил техники безопасности.

14. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ДАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

Согласно «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом № 280 Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года, оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде и здоровью населения в результате намечаемой хозяйственной деятельности, проводится в виде ориентировочного расчета нормативных платежей, за специальное природопользование, а также расчетов размеров возможных компенсационных выплат за сверхнормативные эмиссии загрязняющих веществ и ущерб окружающей среде в результате возможных аварийных ситуаций.

14.1 Платежи за эмиссии загрязняющих веществ в атмосферу

Стимулирование природопользователей в проведении природоохранных мероприятий, рациональном использовании всего природно-ресурсного потенциала осуществляется с помощью экономического механизма природопользования, предусматривающего систему экологических платежей.

Здесь рассмотрены виды платежей за фактическое загрязнение природной среды, т.е. такие природоохранные платежи, как плата за выбросы, сбросы и отходы, которые могут рассматриваться как форма компенсации ухудшения состояния среды и, соответственно, как стоимостное выражение ущерба, пропорциональное интенсивности оказываемого воздействия. Этот вид платежей можно отнести к регулярным природоохранным платежам, которые устанавливаются на стадии проектирования.

Норматив платы (ставка) за загрязнение окружающей среды определяется в соответствии с Налоговым Кодексом Республики Казахстан.

14.1.1 Расчет платежей за эмиссии в атмосферный воздух от стационарных источников

Расчет платы за выбросы i -го загрязняющего вещества от стационарных источников в пределах нормативов эмиссий осуществляется по следующей формуле:

$$C_{\text{выб}}^i = H_{\text{выб}}^i \times \Sigma M_{\text{выб}}^i$$

где:

$C_{\text{выб}}^i$ – плата за эмиссии i -го загрязняющего вещества от стационарных источников (МРП);

$H_{\text{выб}}^i$ – ставка платы за эмиссии i -го загрязняющего вещества, установленная в соответствии с налоговым законодательством РК (МРП/тонн);

$\Sigma M_{\text{выб}}^i$ – суммарная масса всех разновидностей i -го загрязняющего вещества, выброшенного в окружающую среду за отчетный период (тонн).

14.1.2 Расчет платежей за эмиссии в атмосферный воздух от передвижных источников

Расчет платы за выбросы i -го загрязняющего вещества от передвижных источников осуществляется по следующей формуле:

$$C_{\text{передвиж. ист.}} = H_{\text{передвиж. ист.}}^i \times M_{\text{передвиж. ист.}}^i$$

где:

$C_{\text{передвиж. ист.}}$ – плата за эмиссии i -го загрязняющего вещества от передвижных источников (МРП);

$N^i_{\text{передв. ист.}}$ – ставка платы за эмиссии в атмосферный воздух от i -го вида топлива, установленная в соответствии с налоговым законодательством РК (МРП/тонн);

$M^i_{\text{передв. ист.}}$ – масса i -го вида топлива, израсходованного за отчетный период (тонн).

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников рассчитывается по факту сожженного топлива, при этом ставка платы в соответствии с ст. 495 Налогового кодекса РК составляют:

- для бензина 0,33 МРП за 1 тонну;
- для дизельного топлива 0,45 МРП за 1 тонн.

14.2 Экономическая оценка ущерба от загрязнения окружающей среды

Хозяйствующие субъекты, занимающиеся промышленной деятельностью, берут на себя обязательства по соблюдению природоохранного законодательства и обеспечению безаварийной деятельности. За допущенную аварийную ситуацию, повлекшую нарушение природоохранного законодательства, субъект несет полную ответственность, предусмотренную законом. Исключение составляют форс-мажорные обстоятельства, не зависящие от субъекта, например, землетрясения и ураганы, террористические акты и т.п.

Экономическая оценка ущерба, нанесенного окружающей среде – это стоимостное выражение затрат, необходимых для восстановления окружающей среды и потребительских свойств природных ресурсов. Экономическая оценка ущерба определяется в соответствии с Экологическим Кодексом РК. За нормативы платы (ставок) при расчете ущерба в результате аварии принимаются *предельные* ставки за эмиссии в окружающую среду согласно Налоговому кодексу РК.

В случае аварийной ситуации ущерб окружающей природной среде рассчитывается из расчета образования сверхнормативных отходов при ликвидации последствий аварии.

15. ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Целью оценки является определить экологические изменения, которые могут возникнуть в результате деятельности и оценить значимость данных изменений. Воздействие на компоненты окружающей среды будет происходить на всех этапах добычи.

Поэтому для оценки воздействия производственной деятельности предприятия можно применить полуколичественный метод воздействия. Преимуществом этого метода является широкое применение экспертных оценок, также разумное ограничение количества используемых для оценки показателей и обеспечение их сопоставимости.

Критерии оценки воздействия на природную среду представлены в таблице 15.1.

Критерии оценки воздействия на природную среду

Таблица 15.1

Пространственный масштаб воздействия		Интегральная оценка в баллах
Региональный	Воздействие отмечается на общей площади менее 1000 км ² для площадных объектов или на удалении менее 100 км от линейного объекта	4
Местный	Воздействие отмечается на общей площади менее 100 км ² для площадных объектов или на удалении менее 10 км от линейного объекта	3
Локальный	Воздействие отмечается на общей площади менее 10 км ² для площадных объектов или на удалении менее 1 км от линейного объекта	2
Точечный	Воздействие отмечается на общей площади менее 1 км ² для площадных объектов или на удалении менее 100 м от линейного объекта	1
Временной масштаб (продолжительный) воздействия		
Постоянный	Продолжительность воздействия более 3 лет	4
Многолетний	Продолжительность воздействия более 1 года, но менее 3 лет	3
Долговременный	Продолжительность воздействия более 3 месяцев, но менее 1 года	2
Временный	Продолжительность воздействия более 10 суток, но менее 3 месяцев.	1
Величина (интенсивность) воздействия		
Незначительное воздействие	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается	2
Умеренное воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное воздействие	Изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к повреждению отдельных экосистем, но природная среда сохраняет способность к полному самовосстановлению.	4

Для определения комплексного воздействия на отдельные компоненты природной среды необходимо, использовать таблицы с критериями воздействий. Комплексный балл определяется по формуле

$$O_{integr}^i = Q_i^t \times Q_i^s \times Q_i^j \quad \text{где:}$$

O_{integr}^i – комплексный оценочный балл для заданного воздействия;

Q_i^t – балл временного воздействия на i-й компонент природной среды;

Q_i^s – балл пространственного воздействия на i-й компонент природной среды;

Q_i^j – балл интенсивности воздействия на i-й компонент природной среды.

Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете комплексной оценки, как показано в таблицах 15.1.

В таблице 13.2 и 13.3 приведена интегральная оценка воздействия предприятия на компоненты природной и социально-экономической среды в баллах, данные которой показывают, что основное по значимости воздействие на почвы, растительность, животный мир и недра оказывает физическое присутствие объектов разведки, добычи, транспортировки и инфраструктура. Второе по значимости влияния фактором на почвы, растительность, животный мир, а также подземные воды и недра является нарушение земель. Выбросы в атмосферу загрязняют приземный слой воздуха в пределах санитарно-защитной зоны, но их влияние на растительный и животный мир слабое. Отрицательное влияние производственной деятельности сортировочного завода на организм человека в штатном режиме очень слабое, но при аварийных ситуациях оно может значительно увеличиться.

В данном РООСе приняты три категории значимости воздействия - незначительное, умеренное и значительное, как показано ниже:

- Воздействие низкой значимости имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность \ ценность.
- Воздействие средней значимости может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости.
- Воздействие высокой значимости имеет место, когда превышены допустимые пределы или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных \ чувствительных ресурсов.

Интегральная оценка воздействия на окружающую среду

Таблица 15.2

Компонент окружающей среды	Тип воздействия	Критерий оценки воздействия на окружающую среду			Интегральная оценка воздействия в баллах
		Интенсивность	Пространственный масштаб	Временной масштаб	
Атмосферный воздух	Выбросы от технологического оборудования и автомобильного транспорта	Умеренное (3)	Точечный (1)	Постоянный (4)	12
Недра	Нарушение целостности пород	0	0	0	0
	Физическое присутствие горных сооружений	0	0	0	0
Подземные воды	Нарушение недр, целостности горных пород	0	0	0	0
Почвы	Нарушение земель, прокладках дорог и т.д.	Умеренное (3)	Точечный (1)	Постоянный (4)	12
	Осаждение загрязняющих веществ из воздуха	Умеренное (3)	Точечный (1)	Постоянный (4)	12
Растительность	Нарушение земель при строительстве сооружений	0	0	0	0
	Физическое присутствие временных объектов инфраструктуры.	Умеренное (3)	Точечный (1)	Постоянный (4)	12
	Осаждение загрязняющих веществ из воздуха	Умеренное (3)	Точечный (1)	Постоянный (4)	12
Животный мир	Нарушение земель приводит к утрате мест обитания, животных и насекомых.	0	0	0	0
	Физические факторы воздействия, низкочастотный шум от техники, транспорта, огни транспорта и освещение объектов в темное время суток вызывает беспокойство животного мира и насекомых.	0	0	0	0

Категории значимости воздействий

Таблица 15.3

Категории воздействия, балл			Интегральная оценка, балл	Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия		баллы	Значимость
Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	1	1- 8	Воздействие низкой значимости
Ограниченное 2	Средней продолжительности 2	Слабое 2	8		
Местное 3	Продолжительное 3	Умеренное 3	27	9- 27	Воздействие средней значимости
Региональное 4	Многолетнее 4	Сильное 4	64	28 - 64	Воздействие высокой значимости

Исходя из проведенной оценки и анализируя данные таблицы, можно отметить, что воздействие предприятия на окружающую среду – средней значимости.

16. ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Обоснование необходимости природоохранных мероприятий является решением проблем по предотвращению и снижению возможного отрицательного воздействия деятельности предприятия на окружающую среду, а также рациональное использование природных ресурсов в период проведения работ.

При проведении работ, будет принят комплекс мер, обеспечивающих предотвращение и смягчение воздействия на природную среду.

Вовремя выявленные негативные изменения в природной среде позволят определить источник негативного воздействия и принять меры по его снижению. Ниже приведены рекомендуемые природоохранные мероприятия в период эксплуатации сортировочного центра.

Атмосферный воздух. Для снижения воздействия производимых работ на атмосферный воздух разделом предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

- Выбор технологии и применяемого оборудования с целью снижения отрицательного воздействия на атмосферный воздух;
 - Своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики оборудования;
 - Использовать оборудование и транспортные средства с исправными двигателями;
- Проектные решения по уменьшению воздействия на атмосферный воздух являются достаточными.

Поверхностные и подземные воды. Необходимые мероприятия для охраны подземных и поверхностных вод:

- Применение надлежащих утилизаций, складирования и захоронения отходов;
- Площадки для установки мусорных контейнеров оборудовать водонепроницаемым покрытием и оградить бордюрным камнем;

Недра. Охрана недр включает:

- недра не используются.

Почвы и растительность. Для устранения или хотя бы значительного ослабления отрицательного влияния сортировочного центра на природную экосистему необходимо:

- организация движения транспорта только по автодорогам;
- проводить качественную техническую рекультивацию земель;
- не допускать захламления территории сортировочного центра мусором, бытовыми отходами, складирование отходов производства, осуществлять в специально отведенных местах;
- при заправке спецтехники использовать нефтеулавливающие и маслоулавливающие поддоны, предотвращающие пролив топлива на поверхность.

Животных мир. Во избежание негативных воздействий на животное население необходимо проведение целого комплекса профилактических и практических мероприятий:

- Проводить по мере необходимости проложить фиксированную систему дорог и подъездных путей на сортировочного центра;
- Сократить до минимума передвижения автотранспорта в ночное время;

- Произвести ограждение всех технологических площадок и исключить случайное попадание животных на промплощадку.

Соблюдение вышеперечисленных мер обеспечит не только защиту представителей фауны от вмешательства человека в привычную для них среду обитания, но и защитит самого человека от возможного негативного воздействия на его здоровье инфицированных животных.

17. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Раздел охраны окружающей среды к рабочему проекту строительство Павлодарского мусороперерабатывающего завода. 1 очередь. Сортировочный центр выполнен с целью сокращения негативного воздействия на окружающую среду в соответствии с требованиями действующего природоохранного законодательства Республики Казахстан.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ на период строительства являются: земляные работы, работа экскаватора, сварочные работы, резка металла, лакокрасочные работы, пайка труб, асфальтирование территории.

Согласно инвентаризации источников загрязнения атмосферы на промплощадке на период строительства размещено всего 7 стационарных источников. выбросов вредных веществ. Из них неорганизованных – 7, организованных -0.

Из них нормированию подлежат 6 источников.

Общий выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства в 2025 году составляет - 18.5054 т/год, в 2026 году - 10.582836025 т/год.

Согласно инвентаризации источников загрязнения атмосферы на промплощадке на период эксплуатации размещено всего 2 стационарных источников. выбросов вредных веществ. Из них неорганизованных – 2, организованных -0.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации являются: металлообрабатывающие станки, сварочные работы.

Предприятием осуществляются выбросы вредных веществ по 6-ти наименованиям.

Из них нормированию подлежат 6 наименований: железо оксид, марганец и его соединения, диоксид азота, оксид углерода, взвешенные частицы, пыль абразивная. Выделение загрязняющих веществ составит 0.28835 т/год.

Согласно п. 11 раздела 11 Приложения 1 к санитарным правилам « Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов,являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» мусоро(отходо)сжигательные, мусоро(отходо)сортировочные и мусоро(отходо)перерабатывающие объекты мощностью 40000 и более тонн в год относятся к объектам 1 класса опасности с размером СЗЗ 1000 метров.

В проекте РООС был сделан расчет рассеивания приземных концентраций на границе расчетной зоны воздействия, который не показал превышений в 1 ПДК на границы зоны воздействия. Расчетная зона воздействия составляет 1000 метров.

Анализ результатов показал, что границе зоны воздействия концентрации ЗВ, выбрасываемых источниками загрязнения, не превышают ПДК.

Согласно п. 6.9 Раздела 2 Приложения 1 к Экологическому Кодексу РК мусоросортировочные предприятия с производственной мощностью свыше 10 тыс. тонн в год относятся ко II категории.

Промплощадка предприятия относится к предприятиям II категории опасности.

В результате строительных работ будут образовываться 4 вида отходов производства и потребления. Из них: 2 вида неопасных отходов, 2 вида опасных отходов.

Общий объем их образования составляет 5,94336 тонн.

В результате производственной деятельности намечаемого объекта будет образовываться 12 видов отходов производства и потребления, из них: 12 видов неопасных отходов, 0 видов опасных отходов.

В результате деятельности предприятия образуются 27,8175 т/год отходов по 4 наименованиям.

В результате сортировки отходов образуются 150000 т/год неопасных отходов по 9 наименованиям.

Деятельность предприятия направлена на разделения отходов ТБО на фракции с дальнейшей передачей отходов подлежащих переработке специализированным организациям.

Из 9 наименований отходов получившихся в результате разделения ТБО 6 фракций будут передаваться на переработку (пластмассовая упаковка, бумага/картон, стекло, черные металлы, алюминиевые банки, пластик). Пищевые отходы будут направляться на участок компостирования, Отходы органики после компостирования будут являться органическим грунтом, который можно будет использовать для благоустройства и возможно передача другим предприятиям в качестве сырья (в том числе и на полигон).

Остальные 2 вида отходов не подлежащие переработке будут направляться на полигон ТБО.

Отходы временно накапливаются на территории промплощадки (не более 6 месяцев), по мере накопления вывозятся согласно договору в специализированные организации.

Влияние предприятия на почвы, растительность и животный мир незначительное, значительное воздействие оказывает на эти компоненты физическое присутствие объектов и нарушение земель. При реализации предложенных мероприятий будет снижено негативное воздействие предприятия на компоненты окружающей среды.

В целом, оценка воздействия на окружающую среду в районе проведения работ показала, что воздействие данной хозяйственной деятельности будут низкой значимости при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 г.
2. СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».
3. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»
4. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов»
5. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов»
6. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека". Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
7. СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология».
8. РД 52.04.52-85 «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях».
9. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение 16 к Приказу МОС РК № 100-п от 18.04.2008г.
10. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства. РНД 03.1.0.3.01-96.
11. Приказа Министра охраны окружающей среды РК от 08.04.2009 г. №68-п «Об утверждении Методики расчёта платы за эмиссии в окружающую среду».
12. СН РК 8.02-03-2002 Сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин. Астана, 2003 г.

«КАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

30.04.2025

1. Город – **Павлодар**
2. Адрес – **Павлодар, Северный промышленный район**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО «Сортировочный центр»**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **Сортировочный центр**
Разрабатываемый проект – **Раздел охраны окружающей среды к рабочему**
6. **проекту строительство Павлодарского мусороперерабатывающего завода. 1 очередь. Сортировочный центр**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Углерода оксид, Углеводороды,**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№1	Азота диоксид	0.0292	0.0358	0.0398	0.0393	0.036
	Углерода оксид	2.146	1.0625	1.7143	2.0777	1.3353

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ» Республикалық мемлекеттік мекемесі



Номер: KZ78VWF00376181
Дата: 25.06.2025

Республиканское государственное учреждение «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

140005, Павлодар қаласы, Олжабай батыр көмесі, 22,
тел: 8 (7182) 53-29-10, e-mail: pavlodar-ekodep@ecogeo.gov.kz

140005, город Павлодар, ул. Олжабай батыра, 22,
тел:8 (7182) 53-29-10, e-mail: pavlodar-ekoden@ecogeo.gov.kz

ТОО «Сортировочный Центр»

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности

На рассмотрение представлено Заявление о намечаемой деятельности, за №КЗ34RYS01200522 от 12.06.2025 года.

Общие сведения

Намечаемой деятельностью предусматривается сортировка твердых бытовых отходов. Участок располагается по адресу: г. Павлодар, промышленный район Центральный, уч. 2239/1. Площадь земельного участка 11,22 га. Координаты: 1) 52°19'48.10"С, 77° 0'11.62"В, 2) 52°19'36.28"С, 77° 0'0.27"В 3) 52°19'39.56"С, 76°59'50.76"В 4) 52°19'51.22"С, 77° 0'0.13"В.

Вид деятельности принят согласно пп.6.9 п.6 Раздела 2 Приложения 1 к Экологическому Кодексу Республики Казахстан (далее - ЭК РК) - мусоросортировочные предприятия с производственной мощностью свыше 10 тыс. тонн в год.

Намечаемая деятельность подлежит отнесению к объектам II категории на основании пп.6.9 п.6 Раздела 2 Приложения 2 к ЭК РК.

Краткое описание намечаемой деятельности

Объект намечаемой деятельности включает в себя Цех сортировки ТБО, здание административно-бытового комплекса (АБК), строительство внутриплощадочных инженерных сетей, автовесы размером 18м для спецмашин весом до 80 тн, компостную площадку и благоустройство территории. Здание АБК имеет в плане квадратную форму, с размерами в осях 20х20 м. Здание цеха сортировки имеет в плане прямоугольную форму, с размерами в осях 114х30 м. Компостная площадка выполнена из железобетонных дорожных плит с размерами 3х1,75 м толщиной 0,17м.

Мощность мусоросортировочного завода составит - 150 000 тонн ТБО в год. Конечной продукцией будет являться вторичное сырье (макулатура; картон; полиэтилен; металлы; пластмассы и т.д.).

Технологический процесс ручной сортировки ТБО: ТБО планируется доставлять на мусоросортировочный комплекс спецтранспортом. Грузовики взвешиваются на въезде для определения массы доставленного мусора. ТБО будет проверяться на уровень радиации. Мусоровозы будут выгружать ТБО на приемную площадку сортировочного комплекса.

Первичный отбор. Выгрузка ТБО будет происходить рядом с приемными цепными конвейерами на площадке возле приямка. Отходы планируется подавать в приямок поочередно на каждый конвейер в зависимости от загруженности подающих цепных конвейеров. На данном участке предусматривается производить отбор инородных предметов. В результате отбора удаляются 4% (6000 тонн) от общего объема отходов. Остаток будет направляться в приямок подачи ТБО на цепной подающий конвейер.

Первичная сортировка: С приемного цепного конвейера ТБО планируется подавать на предварительную сортировку в утепленную кабину на 6 постов, где установлен ленточный конвейер предварительной сортировки, где отбирают картон, стекло, ветошь и ПВД. Сортировщики вручную будут отбирать крупные предметы. В результате ручного отбора вторичного материала: ПВД (полиэтилен высокого давления) - 3% (4500 тонн), бумага/картон - 5% (7500 тонн), стекло - 4-6% (8250 тонн). Остаток ТБО будет направляться в разрыватель пакетов. После чего ТБО попадает на цепной подающий конвейер в барабанный грохот-сепаратор. С предварительной сортировки оставшееся на конвейере ТБО планируется подавать в разрыватели для открытия закрытых пакетов ТБО, после чего ТБО будет подаваться на цепные конвейеры. С цепных конвейеров разрыхленное ТБО подаются во вращающийся сепаратор-грохот барабанного типа, установленного на платформе. В барабанном грохоте сепараторе отсеивается мелкая фракция (<80 мм) примерно 40% от общего входящего объема (60000 тонн). В грохоте через боковую стенку будет производиться отсев мелкого органического мусора, который падает на перегрузочный



конвейер, отводящий органические отходы посредством хвостового перегрузочного конвейера в сторону к соответствующему бункеру, где стоит магнитный сепаратор, который ловит металлические отходы.

Принцип действия сепаратора барабанного типа заключается в просеивании органики и мелких фракций из общего потока ТБО через стенки барабана, вращающегося за счет приводных роликовых опор. Извлечение черных металлов: 2% от общего входящего объема (3000 тонн). Остальной мусор выходит с торца грохота и попадает на утепленную платформу основной сортировки 20 постов, смонтированную на эстакаде. Внутри утепленной платформы установлен ленточный конвейер основной сортировки в конце которого смонтирован магнитный сепаратор на эстакаде. Всё, что отловил магнитный сепаратор попадает в бункер для сбора металла. Всё, что прошло мимо магнитного сепаратора попадает на хвостовой перегрузочный конвейер, а с него на реверсивный отводящий конвейер далее в бункера сброса неотсортированных хвостов.

Предварительная сортировка (ручная) на 20 постов. Пластик (в т.ч. ПЭТ) - 10% (15000 тонн), алюминиевая банка- 0,5 % (750 тонн) эти фракции аккумулируются по видам и и будут поступать на участок прессования. Хвосты сортировки (неподлежащие переработке остатки) ~30% от общего входящего объема предусматриваются на захоронение (45000 тонн).

Вторичная сортировка. Рабочие, стоя у ленточного конвейера основной сортировки, вручную будут отбирать ценные фракции (бумага, картон, пластик, стекло, металл) по цвету, типу и другим критериям для вторичной переработки и сбрасывать через люки в соответствующие корзины. Далее отсортированное сырье передавать в зону прессования к горизонтальному прессу для дальнейшей передачи на переработку. В данном прессе материалы пригодные для вторичной переработки (такие как: картон, макулатура, полистирол, алюминий, ПЭТ, ПНД, ПВХ и т.д.) будут спрессовываться в плотные кипы весом от 150 до 300 кг.

Строительные работы будут проводится в 2025 -2026 годах. Эксплуатация планируется с 2026 года.

Источником водопотребления в период проведения работ предусматривается привозная вода. Водопотреблений на период СМР составит - 3982 м³, на период эксплуатации - 10319,4 м³.

Система бытовой канализации запроектирована самотечной и предусмотрена для отвода бытовых стоков от сантехнических приборов в септик. Сточные воды из септика будут откачиваться ассенизаторными машинами и вывозиться на очистные сооружения.

Предусматриваются следующие мероприятия по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: выполнение работ, согласно технологическому регламенту; своевременная ревизия оборудования; применение надлежащих утилизаций, складирования отходов - недопущение переполнения компостной площадки; недопущение переполнения склада вторичного сырья - недопущение переполнения отходов подлежащих передаче на захоронение.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Предполагаемый объем выбросов на период СМР 2025 год составит - 24,294 тонн, на 2026 год - 16,3718 тонн. На период эксплуатации - 0,28835 т/год.

В период проведения СМР предполагается образование следующих видов отходов: 2025 год: Обтирочная ветошь - 0,235 тонн (образуется в результате протирки механизмов), твердые бытовые отходы - 2,4375 тонн (образуется в результате жизнедеятельности персонала). 2026 год: Тара из-под ЛКМ - 0,12336 тонн (образуются в результате покрасочных работ), огарки электродов - 0,10575 тонн (образуются в результате сварочных работ), обтирочная ветошь - 0,198 тонн (образуется в результате протирки механизмов), твердые бытовые отходы - 2,84375 тонн (образуется в результате жизнедеятельности персонала).

В период эксплуатации образуется - 126027,8 тонн. Твердые бытовые отходы - 6020,25 тонн (образуются в результате сортировки отходов), лом абразивных кругов - 1,452 тонн (образуются в результате ремонтных работ), отходы спецодежды - 2,43 тонн (образуются в результате износа спецодежды), лента транспортерная - 3,6855 тонн (образуется в результате износа лент транспортерных), пластмассовая упаковка - 4500 тонн (образуются в результате сортировки отходов), бумага и картон - 7500 тонн (образуются в результате сортировки отходов), стекло - 8250 тонн (образуются в результате сортировки отходов), черные металлы - 3000 тонн (образуются в результате сортировки отходов), алюминий - 750 тонн (образуются в результате сортировки отходов), пластик - 15000 тонн (образуются в результате сортировки отходов), шлам сортировки отходов ТБО - 45000 тонн (образуются в результате сортировки отходов), пищевые отходы - 36000 тонн (образуются в результате сортировки отходов).

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 года №280. Далее - Инструкция), не ожидаются.



Воздействия на окружающую среду, при реализации намечаемой деятельностью не приведёт к случаям предусмотренных в пп.1 п.28 Главы 3 Инструкции.

На основании вышеизложенного, намечаемая деятельность подлежит экологической оценке по упрощенному порядку в соответствии п.3 ст.49 ЭК РК. Требования и порядок проведения экологической оценки по упрощенному порядку определяются Инструкцией по организации и проведению экологической оценки.

В соответствии с пп.1 п.2 ст.88 ЭК РК, государственная экологическая экспертиза в отношении проектной документации по строительству и (или) эксплуатации объектов II категории в рамках процедуры выдачи экологических разрешений на воздействие организуется и проводится местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения, столицы.

Вышеуказанные выводы основаны на данных представленных в заявлении и действительны при условии их достоверности.

При проведении экологической оценки по упрощенному порядку необходимо учесть замечания и предложения согласно протоколу от 23.06.2025 года, размещенного на сайте <https://ecoportal.kz/>.

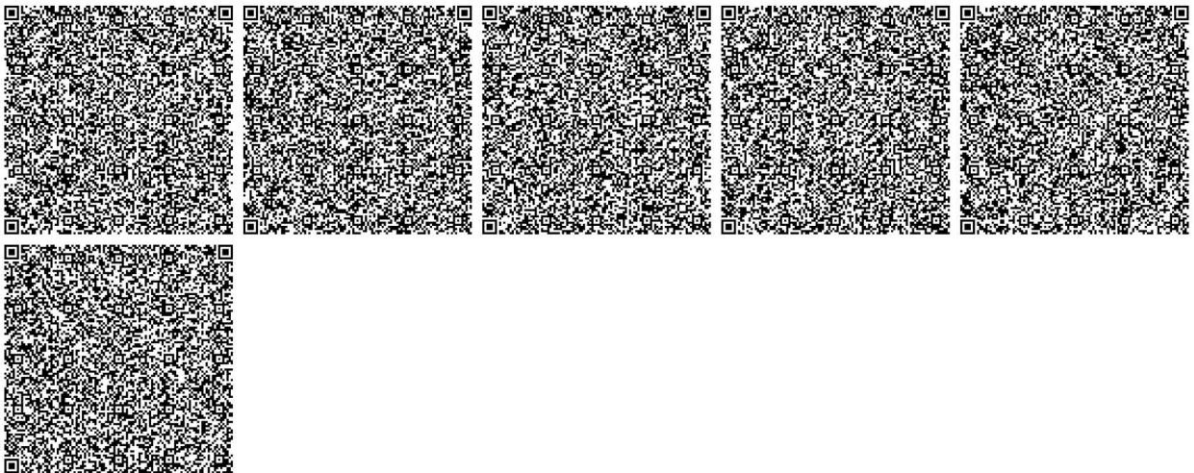
Руководитель Департамента

К. Мусапарбеков

Исп.: Быкова Е.Е.
532354

Руководитель

Мусапарбеков Канат Жантуякович



**РАССЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА
2025 год**

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК «ЭРА» v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ИП "EcoAudit"

2. Параметры города

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Название: Павлодар
Коэффициент А = 200
Скорость ветра $U_{мр} = 12.0$ м/с
Средняя скорость ветра = 4.3 м/с
Температура летняя = 21.6 град.С
Температура зимняя = -15.1 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Фоновая концентрация на постах (в мг/м³ / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	$U \leq 2$ м/с	направление	направление	направление	направление

Пост N 001: X=0, Y=0				
0301	0.0292000	0.0358000	0.0398000	0.0393000
0337	2.1460000	1.0625000	1.7143000	2.0777000
0301	0.0486667	0.0596667	0.0663333	0.0655000
0337	2.1460000	1.0625000	1.7143000	2.0777000
0301	0.1788333	0.0885417	0.1428583	0.1731417
0337	2.1460000	1.0625000	1.7143000	2.0777000

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :023 Павлодар.
Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 02.05.2025 17:53
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	W ₀	V1	T	X1	Y1	X2	Y2
000401	6007 П1	0.0	0.0	220	75	440	150	150	150	150

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :023 Павлодар.
Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 02.05.2025 17:53
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.6 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники	Их расчетные параметры					
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m
1	000401 6007 П1	1.209600	П1	72.004501	0.50	11.4
Суммарный $M_q = 1.209600$ г/с				Сумма C_m по всем источникам = 72.004501 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :023 Павлодар.
Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 02.05.2025 17:53
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.6 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 500
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 12.0($U_{мр}$) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :023 Павлодар.
Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 02.05.2025 17:53
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1 с параметрами: координаты центра X= 221, Y= 64
размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 500
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0($U_{мр}$) м/с

Расшифровка обозначений

Q_c - суммарная концентрация [доли ПДК]
C_c - суммарная концентрация [мг/м.куб]
C_f - фоновая концентрация [доли ПДК]

| 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 Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не
печатаются |

~~~~~  
~~~~~  
y= 2064 : Y-строка 1 Смах= 0.159 долей ПДК (x= 221.0;
напр.ветра=180)

:-----
x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

Qc : 0.127: 0.137: 0.150: 0.156: 0.159: 0.156: 0.149: 0.137: 0.126:
Cc : 0.076: 0.082: 0.090: 0.094: 0.095: 0.094: 0.090: 0.082: 0.075:
Cф : 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Фоп: 134 : 143 : 154 : 166 : 180 : 194 : 206 : 217 : 224 :
Уоп: 2.90 : 2.39 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.39 : 2.89 :
~~~~~

y= 1564 : Y-строка 2 Смах= 0.207 долей ПДК (x= 221.0;  
напр.ветра=180)

-----  
:-----  
x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
-----  
Qc : 0.139: 0.157: 0.172: 0.194: 0.207: 0.194: 0.172: 0.156: 0.133:  
Cc : 0.083: 0.094: 0.103: 0.116: 0.124: 0.116: 0.103: 0.094: 0.080:  
Cф : 0.066: 0.066: 0.065: 0.049: 0.049: 0.049: 0.065: 0.065: 0.060:  
Фоп: 127 : 134 : 146 : 162 : 180 : 198 : 214 : 224 : 233 :  
Уоп: 2.42 : 2.02 : 2.02 : 1.08 : 0.98 : 1.08 : 2.02 : 2.02 : 2.42 :  
~~~~~

y= 1064 : Y-строка 3 Смах= 0.299 долей ПДК (x= 221.0;
напр.ветра=180)

:-----
x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

Qc : 0.153: 0.176: 0.223: 0.277: 0.299: 0.277: 0.223: 0.170: 0.146:
Cc : 0.092: 0.106: 0.134: 0.166: 0.179: 0.166: 0.134: 0.102: 0.088:
Cф : 0.066: 0.066: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.060: 0.060:
Фоп: 117 : 124 : 135 : 154 : 180 : 206 : 225 : 236 : 243 :
Уоп: 2.05 :12.00 : 0.90 : 0.66 : 0.65 : 0.66 : 0.91 :12.00 : 2.05 :
~~~~~

y= 564 : Y-строка 4 Смах= 0.497 долей ПДК (x= 221.0;  
напр.ветра=180)

-----  
:-----  
x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
-----  
Qc : 0.163: 0.207: 0.303: 0.425: 0.497: 0.425: 0.297: 0.200: 0.157:  
Cc : 0.098: 0.124: 0.182: 0.255: 0.298: 0.255: 0.178: 0.120: 0.094:  
Cф : 0.066: 0.066: 0.066: 0.049: 0.049: 0.049: 0.060: 0.060: 0.060:  
Фоп: 104 : 108 : 117 : 136 : 180 : 224 : 243 : 252 : 256 :  
Уоп: 2.02 :12.00 :12.00 : 0.65 : 0.56 : 0.65 :12.00 :12.00 : 2.01 :  
~~~~~

y= 64 : Y-строка 5 Смах= 1.863 долей ПДК (x= 221.0;
напр.ветра=275)

:-----
x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

Qc : 0.167: 0.222: 0.383: 0.898: 1.863: 0.889: 0.376: 0.216: 0.161:
Cc : 0.100: 0.133: 0.230: 0.539: 1.118: 0.533: 0.226: 0.129: 0.096:
Cф : 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.049: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:
Фоп: 90 : 90 : 89 : 89 : 275 : 271 : 271 : 270 : 270 :
Уоп: 2.02 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.52 :12.00 :12.00 :12.00 : 2.02 :
~~~~~

y= -436 : Y-строка 6 Смах= 0.484 долей ПДК (x= 221.0;  
напр.ветра= 0)

-----  
:-----  
x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
-----  
Qc : 0.163: 0.206: 0.298: 0.415: 0.484: 0.415: 0.292: 0.199: 0.157:  
Cc : 0.098: 0.123: 0.179: 0.249: 0.290: 0.249: 0.175: 0.120: 0.094:  
Cф : 0.066: 0.066: 0.066: 0.049: 0.049: 0.049: 0.060: 0.060: 0.060:  
Фоп: 76 : 71 : 62 : 43 : 0 : 317 : 298 : 289 : 284 :  
Уоп: 2.02 :12.00 :12.00 : 0.65 : 0.57 : 0.65 :12.00 :12.00 : 2.01 :  
~~~~~

y= -936 : Y-строка 7 Смах= 0.294 долей ПДК (x= 221.0;
напр.ветра= 0)

:-----
x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

Qc : 0.152: 0.175: 0.220: 0.273: 0.294: 0.273: 0.220: 0.169: 0.146:
Cc : 0.091: 0.105: 0.132: 0.164: 0.176: 0.164: 0.132: 0.101: 0.087:
Cф : 0.066: 0.066: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.060: 0.060: 0.060:
Фоп: 63 : 56 : 44 : 26 : 0 : 334 : 316 : 304 : 297 :
Уоп: 2.03 : 2.02 : 0.90 : 0.67 : 0.65 : 0.67 : 0.90 : 2.02 : 2.07 :
~~~~~

y= -1436 : Y-строка 8 Смах= 0.203 долей ПДК (x= 221.0;  
напр.ветра= 0)

-----  
:-----  
x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
-----  
Qc : 0.138: 0.157: 0.165: 0.191: 0.203: 0.191: 0.165: 0.150: 0.132:  
Cc : 0.083: 0.094: 0.099: 0.114: 0.122: 0.114: 0.099: 0.090: 0.079:  
Cф : 0.066: 0.066: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.060: 0.060: 0.060:  
Фоп: 53 : 45 : 33 : 18 : 0 : 342 : 327 : 315 : 307 :  
Уоп: 2.41 : 2.02 : 1.41 : 1.11 : 1.01 : 1.11 : 1.41 : 2.02 : 2.42 :  
~~~~~

y= -1936 : Y-строка 9 Смах= 0.152 долей ПДК (x= 221.0;
напр.ветра= 0)

:-----
x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

Qc : 0.126: 0.131: 0.143: 0.150: 0.152: 0.150: 0.143: 0.131: 0.120:
Cc : 0.076: 0.078: 0.086: 0.090: 0.091: 0.090: 0.086: 0.078: 0.072:
Cф : 0.066: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:
Фоп: 45 : 37 : 26 : 14 : 0 : 346 : 334 : 323 : 315 :
Уоп: 2.92 : 2.41 : 2.04 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.03 : 2.43 : 2.92 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 221.0 м, Y= 64.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.86286 доли ПДК |  
| 1.11772 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 275 град. и скорости ветра 0.52 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКО**

| В                       | Ном. | Код    | Тип  | Выброс    | Вклад     | Вклад в% | Сум. %                   | Коэф. влияния |
|-------------------------|------|--------|------|-----------|-----------|----------|--------------------------|---------------|
| Фоновая концентрация Cf |      |        |      | 0.048670  | 2.6       |          | (Вклад источников 97.4%) |               |
|                         | 1    | 000401 | 6007 | П1        | 1.2096    | 1.814193 | 100.0                    | 100.0         |
|                         |      |        |      | 1.4998286 |           |          |                          |               |
|                         |      |        |      |           | В сумме = | 1.862863 | 100.0                    |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки. ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Павлодар.  
Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 02.05.2025 17:53  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

**Параметры расчетного прямоугольника\_Но 1**

Координаты центра : X= 221 м; Y= 64  
Длина и ширина : L= 4000 м; B= 4000 м  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.127 | 0.137 | 0.150 | 0.156 | 0.159 | 0.156 | 0.149 | 0.137 | 0.126 |
| 2-  | 0.139 | 0.157 | 0.172 | 0.194 | 0.207 | 0.194 | 0.172 | 0.156 | 0.133 |
| 3-  | 0.153 | 0.176 | 0.223 | 0.277 | 0.299 | 0.277 | 0.223 | 0.170 | 0.146 |
| 4-  | 0.163 | 0.207 | 0.303 | 0.425 | 0.497 | 0.425 | 0.297 | 0.200 | 0.157 |
| 5-С | 0.167 | 0.222 | 0.383 | 0.898 | 1.863 | 0.889 | 0.376 | 0.216 | 0.161 |
| 6-  | 0.163 | 0.206 | 0.298 | 0.415 | 0.484 | 0.415 | 0.292 | 0.199 | 0.157 |
| 7-  | 0.152 | 0.175 | 0.220 | 0.273 | 0.294 | 0.273 | 0.220 | 0.169 | 0.146 |
| 8-  | 0.138 | 0.157 | 0.165 | 0.191 | 0.203 | 0.191 | 0.165 | 0.150 | 0.132 |

| 9- | 0.126 | 0.131 | 0.143 | 0.150 | 0.152 | 0.150 | 0.143 | 0.131 | 0.120 |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 1.86286 долей ПДК  
= 1.11772 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 221.0 м  
( X-столбец 5, Y-строка 5) Y<sub>м</sub> = 64.0 м  
При опасном направлении ветра : 275 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны. ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Павлодар.  
Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 02.05.2025 17:54  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 63  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

**Расшифровка\_обозначений**

|                                            |
|--------------------------------------------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
| Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]     |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]        |

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

y= -537: -541: -541: -541: -540: -539: -531: -515: -492: -461: -424: -381: -332: -279: -222:

x= 604: 541: 256: -29: -29: -64: -126: -187: -245: -300: -350: -396: -435: -469: -495:

Qc : 0.397: 0.405: 0.425: 0.413: 0.414: 0.410: 0.406: 0.402: 0.400: 0.399: 0.408: 0.426: 0.447: 0.468: 0.492:

Cc : 0.238: 0.243: 0.255: 0.248: 0.248: 0.246: 0.243: 0.241: 0.240: 0.239: 0.245: 0.256: 0.268: 0.281: 0.295:

Cф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:

Фоп: 329: 334: 357: 21: 21: 23: 28: 33: 38: 43: 47: 52: 57: 62: 66:

Uоп: 0.64: 0.63: 0.59: 0.61: 0.61: 0.62: 0.63: 0.64: 0.65: 0.66: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00:



всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным  $M$

Источники Их расчетные параметры

| Номер | Код    | M    | Тип      | $C_m$      | $U_m$     | $X_m$ |      |
|-------|--------|------|----------|------------|-----------|-------|------|
| п/п   | об-п   | ис   |          | [доли ПДК] | [м/с]     | [м]   |      |
| 1     | 000401 | 6007 | 0.196560 | П1         | 17.551098 | 0.50  | 11.4 |

Суммарный  $M_q = 0.196560$  г/с  
Сумма  $C_m$  по всем источникам = 17.551098 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Павлодар.  
Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 02.05.2025 17:54  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.6 град.С)  
Примесь :0304 - Азот (III) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 500  
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 12.0( $U_{mp}$ ) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Павлодар.  
Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 02.05.2025 17:54  
Примесь :0304 - Азот (III) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1 с параметрами: координаты центра  $X = 221$ ,  $Y = 64$   
размеры: длина(по  $X$ )= 4000, ширина(по  $Y$ )= 4000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U_{mp}$ ) м/с

Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| $Q_c$ - суммарная концентрация [доли ПДК] |  |
| $C_c$ - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]  |  |
| $U_{оп}$ - 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, $U_{оп}$ ,Ви,Ки не печатаются

$y = 2064$  : Y-строка 1  $C_{max} = 0.024$  долей ПДК ( $x = 221.0$ ; напр.ветра=180)

$x = -1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221$

$Q_c : 0.015 : 0.018 : 0.020 : 0.023 : 0.024 : 0.023 : 0.020 : 0.017 : 0.015$   
 $C_c : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.009 : 0.010 : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.006$

$y = 1564$  : Y-строка 2  $C_{max} = 0.039$  долей ПДК ( $x = 221.0$ ; напр.ветра=180)

$x = -1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221$

$Q_c : 0.018 : 0.022 : 0.029 : 0.035 : 0.039 : 0.035 : 0.029 : 0.022 : 0.018$   
 $C_c : 0.007 : 0.009 : 0.012 : 0.014 : 0.015 : 0.014 : 0.011 : 0.009 : 0.007$

$y = 1064$  : Y-строка 3  $C_{max} = 0.061$  долей ПДК ( $x = 221.0$ ; напр.ветра=180)

$x = -1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221$

$Q_c : 0.021 : 0.029 : 0.043 : 0.056 : 0.061 : 0.056 : 0.042 : 0.029 : 0.021$   
 $C_c : 0.008 : 0.012 : 0.017 : 0.022 : 0.024 : 0.022 : 0.017 : 0.012 : 0.008$   
Фоп: 117 : 124 : 135 : 154 : 180 : 206 : 225 : 236 : 244 :  
 $U_{оп} : 2.04 : 1.44 : 0.90 : 0.66 : 0.65 : 0.66 : 0.91 : 1.44 : 2.04$

$y = 564$  : Y-строка 4  $C_{max} = 0.109$  долей ПДК ( $x = 221.0$ ; напр.ветра=180)

$x = -1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221$

$Q_c : 0.024 : 0.036 : 0.058 : 0.092 : 0.109 : 0.092 : 0.058 : 0.036 : 0.024$   
 $C_c : 0.010 : 0.015 : 0.023 : 0.037 : 0.044 : 0.037 : 0.023 : 0.015 : 0.010$   
Фоп: 104 : 108 : 117 : 136 : 180 : 224 : 243 : 252 : 256 :  
 $U_{оп} : 1.80 : 1.14 : 0.70 : 0.65 : 0.56 : 0.65 : 0.70 : 1.15 : 1.81$

$y = 64$  : Y-строка 5  $C_{max} = 0.442$  долей ПДК ( $x = 221.0$ ; напр.ветра=275)

$x = -1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221$

$Q_c : 0.025 : 0.040 : 0.077 : 0.203 : 0.442 : 0.202 : 0.077 : 0.040 : 0.025$   
 $C_c : 0.010 : 0.016 : 0.031 : 0.081 : 0.177 : 0.081 : 0.031 : 0.016 : 0.010$   
Фоп: 90 : 90 : 89 : 89 : 275 : 271 : 271 : 270 : 270 :  
 $U_{оп} : 1.72 : 1.04 : 12.00 : 12.00 : 0.52 : 12.00 : 12.00 : 1.04 : 1.72$

$y = -436$  : Y-строка 6  $C_{max} = 0.106$  долей ПДК ( $x = 221.0$ ; напр.ветра= 0)



Всего просчитано точек: 63  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

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

~~~~~  
 ~~~~~  
 ~~~~~  
 y= -537: -541: -541: -541: -540: -539: -531: -515: -492: -461: -424: -381: -332: -279: -222:

x= 604: 541: 256: -29: -29: -64: -126: -187: -245: -300: -350: -396: -435: -469: -495:

Qс : 0.085: 0.087: 0.092: 0.089: 0.089: 0.088: 0.087: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.088: 0.093: 0.098: 0.104:  
 Сс : 0.034: 0.035: 0.037: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.037: 0.039: 0.042:  
 Фоп: 329 : 334 : 357 : 21 : 21 : 23 : 28 : 33 : 38 : 43 : 47 : 52 : 57 : 62 : 66 :  
 Уоп: 0.64 : 0.63 : 0.59 : 0.61 : 0.61 : 0.62 : 0.63 : 0.64 : 0.65 : 0.66 : 0.67 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -162: -100: -37: 282: 282: 312: 374: 435: 493: 548: 599: 644: 684: 718: 744:

x= -514: -526: -529: -527: -526: -526: -518: -502: -479: -449: -412: -369: -320: -267: -210:

Qс : 0.109: 0.115: 0.120: 0.111: 0.111: 0.107: 0.100: 0.094: 0.088: 0.082: 0.079: 0.078: 0.078: 0.077: 0.078:  
 Сс : 0.044: 0.046: 0.048: 0.044: 0.044: 0.043: 0.040: 0.037: 0.035: 0.033: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:  
 Фоп: 71 : 76 : 81 : 106 : 106 : 108 : 113 : 118 : 122 : 127 : 131 : 135 : 140 : 144 : 148 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.67 :0.67 :0.66 :0.65 :0.65 :

y= 764: 775: 779: 779: 778: 777: 777: 769: 754: 730: 700: 663: 620: 572: 519:

x= -150: -89: -26: 258: 542: 542: 573: 635: 696: 754: 809: 860: 906: 946: 980:

Qс : 0.078: 0.079: 0.080: 0.082: 0.078: 0.078: 0.077: 0.076: 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.076: 0.079:  
 Сс : 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:  
 Фоп: 153 : 157 : 162 : 183 : 204 : 204 : 206 : 210 : 214 : 218 : 222 : 226 : 230 : 234 : 239 :  
 Уоп: 0.64 : 0.63 : 0.63 : 0.61 : 0.63 : 0.63 : 0.64 : 0.64 : 0.65 : 0.66 : 0.67 : 0.67 : 0.68 :12.00 :12.00 :

y= 462: 402: 341: 278: -41: -41: -72: -134: -195: -253: -308: -359: -405: -445: -479:

x= 1006: 1026: 1037: 1041: 1041: 1040: 1040: 1033: 1017: 994: 964: 927: 884: 835: 782:

Qс : 0.083: 0.088: 0.093: 0.098: 0.104: 0.105: 0.102: 0.099: 0.095: 0.092: 0.088: 0.085: 0.082: 0.080: 0.081:  
 Сс : 0.033: 0.035: 0.037: 0.039: 0.042: 0.042: 0.041: 0.040: 0.038: 0.037: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.032:  
 Фоп: 243 : 247 : 251 : 256 : 278 : 278 : 281 : 285 : 289 : 294 : 298 : 303 : 307 : 312 : 316 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.67 :0.66 :

y= -505: -525: -537:

x= 725: 666: 604:

Qс : 0.082: 0.083: 0.085:  
 Сс : 0.033: 0.033: 0.034:  
 Фоп: 320 : 325 : 329 :  
 Уоп: 0.65 : 0.64 : 0.64 :

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

Координаты точки : X= -529.0 м, Y= -37.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.12024 доли ПДК |

| 0.04810 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 81 град. и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКО

| В            | Ном.                                                             | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % |
|--------------|------------------------------------------------------------------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|
| Коэф.влияния | ---- <Об-П>--<Ис> --- ---М-(Mq)-- ---С[доли ПДК] ----- ----- --- |     |     |        |       |          |        |
| - b=C/M ---  | 1  000401 6007  П1   0.1966  0.120243   100.0   100.0            |     |     |        |       |          |        |
| 0.611739218  | В сумме = 0.120243 100.0                                         |     |     |        |       |          |        |

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Павлодар.



y= 564 : Y-строка 4 Cmax= 0.057 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=180)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

Qc : 0.013: 0.020: 0.033: 0.050: 0.057: 0.050: 0.033: 0.020: 0.013:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.009: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:  
Фоп: 104 : 108 : 117 : 137 : 180 : 223 : 243 : 252 : 256 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 64 : Y-строка 5 Cmax= 0.404 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=275)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

Qc : 0.014: 0.022: 0.044: 0.169: 0.404: 0.167: 0.044: 0.022: 0.014:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.007: 0.025: 0.061: 0.025: 0.007: 0.003: 0.002:  
Фоп: 90 : 90 : 89 : 89 : 275 : 271 : 271 : 270 : 270 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.54 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -436 : Y-строка 6 Cmax= 0.053 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра= 0)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

Qc : 0.013: 0.020: 0.032: 0.048: 0.053: 0.048: 0.032: 0.020: 0.013:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002:  
Фоп: 76 : 71 : 62 : 42 : 0 : 318 : 298 : 289 : 284 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -936 : Y-строка 7 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра= 0)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

Qc : 0.011: 0.015: 0.020: 0.024: 0.025: 0.024: 0.020: 0.015: 0.011:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

y= -1436 : Y-строка 8 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра= 0)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.016: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

y= -1936 : Y-строка 9 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра= 0)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

Qc : 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

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

Координаты точки : X= 221.0 м, Y= 64.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.40437 доли ПДК |

| 0.06066 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 275 град.  
и скорости ветра 0.54 м/с

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

**ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКО**

| В                                                                | Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % |
|------------------------------------------------------------------|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|
| Коэф.влияния                                                     |      |     |     |        |       |          |        |
| --- <Об-П>--- Ис> --- ---М-(Mq)-- ---С[доли ПДК] ----- ----- --- |      |     |     |        |       |          |        |
| - b=C/M ---                                                      |      |     |     |        |       |          |        |
| 1  000401 6007  П1   0.0787  0.404371   100.0   100.0            |      |     |     |        |       |          |        |
| 5.1348662                                                        |      |     |     |        |       |          |        |
| В сумме = 0.404371 100.0                                         |      |     |     |        |       |          |        |

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Павлодар.

Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 02.05.2025 17:54

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

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

**Параметры расчетного прямоугольника No 1**

| Координаты центра : X= 221 м; Y= 64 |

| Длина и ширина : L= 4000 м; B= 4000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                              | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|--------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 1-  0.007 0.009 0.010 0.011 0.011 0.011 0.010 0.009 0.007    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2-  0.009 0.011 0.014 0.016 0.017 0.016 0.014 0.011 0.009    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3-  0.011 0.015 0.021 0.025 0.026 0.025 0.021 0.015 0.011    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 4-  0.013 0.020 0.033 0.050 0.057 0.050 0.033 0.020 0.013    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 5-С 0.014 0.022 0.044 0.169 0.404 0.167 0.044 0.022 0.014 С- |   |   |   |   |   |   |   |   |   |



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

Координаты точки : X= -529.0 м, Y= -37.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06959 доли ПДК |

| 0.01044 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 81 град. и скорости ветра 12.00 м/с

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

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКО**

| В | Ном.                     | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. % |
|---|--------------------------|--------|------|--------|--------|----------|--------|
|   | 1                        | 000401 | 6007 | П1     | 0.0787 | 0.069587 | 100.0  |
|   | В сумме = 0.069587 100.0 |        |      |        |        |          |        |

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Павлодар.

Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 02.05.2025 17:54

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

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H  | D   | Wo  | V1  | T  | X1  | Y1  | X2  | Y2    |
|--------|------|----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-------|
| 000401 | 6007 | П1 | 0.0 | 0.0 | 220 | 75 | 440 | 150 | 0.0 | 1.000 |

**4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Павлодар.

Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 02.05.2025 17:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.6 град.С)

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

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники Их расчетные параметры

| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
|-------|-----|---|-----|----|----|----|
|-------|-----|---|-----|----|----|----|

| п/п                                                | Об-п        | Ис       | Доли ПДК | М/с       | М    |
|----------------------------------------------------|-------------|----------|----------|-----------|------|
| 1                                                  | 000401 6007 | 0.189000 | П1       | 13.500845 | 0.50 |
| Суммарный Mq = 0.189000 г/с                        |             |          |          |           |      |
| Сумма Cm по всем источникам = 13.500845 долей ПДК  |             |          |          |           |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |             |          |          |           |      |

**5. Управляющие параметры расчета**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Павлодар.

Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 02.05.2025 17:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.6 град.С)

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

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 500

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 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

**6. Результаты расчета в виде таблицы.**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Павлодар.

Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 02.05.2025 17:54

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

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1 с параметрами: координаты центра X= 221, Y= 64  
размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

**Расшифровка обозначений**

|     |                                       |
|-----|---------------------------------------|
| Qс  | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Cс  | - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп | - опасная скорость ветра [ м/с ]      |

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются  
-Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

у= 2064 : Y-строка 1 Smax= 0.019 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=180)

-----  
:  
-----  
x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
-----  
Qc : 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.019: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011:  
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
-----

y= 1564 : Y-строка 2 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= 221.0;  
напр.ветра=180)  
-----

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
-----  
Qc : 0.014: 0.017: 0.022: 0.027: 0.030: 0.027: 0.022: 0.017: 0.014:  
Cc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.015: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:  
-----

y= 1064 : Y-строка 3 Cmax= 0.047 долей ПДК (x= 221.0;  
напр.ветра=180)  
-----

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
-----  
Qc : 0.016: 0.023: 0.033: 0.043: 0.047: 0.043: 0.033: 0.022: 0.016:  
Cc : 0.008: 0.011: 0.016: 0.021: 0.023: 0.021: 0.016: 0.011: 0.008:  
-----

y= 564 : Y-строка 4 Cmax= 0.084 долей ПДК (x= 221.0;  
напр.ветра=180)  
-----

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
-----  
Qc : 0.018: 0.028: 0.045: 0.071: 0.084: 0.070: 0.045: 0.028: 0.018:  
Cc : 0.009: 0.014: 0.022: 0.035: 0.042: 0.035: 0.022: 0.014: 0.009:  
Фоп: 104 : 108 : 117 : 136 : 180 : 224 : 243 : 252 : 256 :  
Уоп: 1.80 : 1.14 : 0.70 : 0.65 : 0.56 : 0.65 : 0.70 : 1.15 : 1.81 :  
-----

y= 64 : Y-строка 5 Cmax= 0.340 долей ПДК (x= 221.0;  
напр.ветра=275)  
-----

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
-----  
Qc : 0.019: 0.031: 0.059: 0.156: 0.340: 0.155: 0.059: 0.031: 0.019:  
Cc : 0.010: 0.015: 0.030: 0.078: 0.170: 0.078: 0.030: 0.015: 0.010:  
Фоп: 90 : 90 : 89 : 89 : 275 : 271 : 271 : 270 : 270 :  
Уоп: 1.72 : 1.04 : 12.00 : 12.00 : 0.52 : 12.00 : 12.00 : 1.04 : 1.72 :  
-----

y= -436 : Y-строка 6 Cmax= 0.082 долей ПДК (x= 221.0;  
напр.ветра= 0)  
-----

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
-----  
Qc : 0.018: 0.028: 0.044: 0.069: 0.082: 0.069: 0.044: 0.028: 0.018:  
Cc : 0.009: 0.014: 0.022: 0.034: 0.041: 0.034: 0.022: 0.014: 0.009:  
Фоп: 76 : 71 : 62 : 43 : 0 : 317 : 298 : 289 : 284 :  
Уоп: 1.82 : 1.14 : 0.70 : 0.65 : 0.57 : 0.65 : 0.70 : 1.16 : 1.82 :  
-----

-----  
-----  
y= -936 : Y-строка 7 Cmax= 0.046 долей ПДК (x= 221.0;  
напр.ветра= 0)  
-----

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
-----  
Qc : 0.016: 0.022: 0.032: 0.042: 0.046: 0.042: 0.032: 0.022: 0.016:  
Cc : 0.008: 0.011: 0.016: 0.021: 0.023: 0.021: 0.016: 0.011: 0.008:  
-----

y= -1436 : Y-строка 8 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= 221.0;  
напр.ветра= 0)  
-----

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
-----  
Qc : 0.014: 0.017: 0.022: 0.027: 0.029: 0.027: 0.022: 0.017: 0.014:  
Cc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:  
-----

y= -1936 : Y-строка 9 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 221.0;  
напр.ветра= 0)  
-----

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
-----  
Qc : 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.018: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011:  
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
-----

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

Координаты точки : X= 221.0 м, Y= 64.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.34016 доли  
ПДК |

| 0.17008 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 275 град.  
и скорости ветра 0.52 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более  
чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКО**

| В | Ном.                                                     | Код | Тип       | Выброс   | Вклад | Вклад в% | Сум. % |
|---|----------------------------------------------------------|-----|-----------|----------|-------|----------|--------|
|   | Коэф.влияния                                             |     |           |          |       |          |        |
|   | --- <Об-П> <Ис> --- М-(Мq) - С[доли ПДК] ----- ----- --- |     |           |          |       |          |        |
|   | - b=C/M ---                                              |     |           |          |       |          |        |
|   | 1  000401 6007  П1                                       |     | 0.1890    | 0.340162 | 100.0 | 100.0    |        |
|   | 1.7997965                                                |     |           |          |       |          |        |
|   |                                                          |     | В сумме = | 0.340162 | 100.0 |          |        |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Павлодар.  
Объект :0004 Сортировочный центр строительство с  
передвижными.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 02.05.2025  
17:54  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый,  
Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 221 м; Y= 64 |  
 Длина и ширина : L= 4000 м; B= 4000 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
*- -----C-----										
1- 0.011 0.013 0.016 0.018 0.019 0.018 0.016 0.013 0.011	0.011	0.013	0.016	0.018	0.019	0.018	0.016	0.013	0.011	1
2- 0.014 0.017 0.022 0.027 0.030 0.027 0.022 0.017 0.014	0.014	0.017	0.022	0.027	0.030	0.027	0.022	0.017	0.014	2
3- 0.016 0.023 0.033 0.043 0.047 0.043 0.033 0.022 0.016	0.016	0.023	0.033	0.043	0.047	0.043	0.033	0.022	0.016	3
4- 0.018 0.028 0.045 0.071 0.084 0.070 0.045 0.028 0.018	0.018	0.028	0.045	0.071	0.084	0.070	0.045	0.028	0.018	4
5-C 0.019 0.031 0.059 0.156 0.340 0.155 0.059 0.031 0.019 C- 5	0.019	0.031	0.059	0.156	0.340	0.155	0.059	0.031	0.019	5
6- 0.018 0.028 0.044 0.069 0.082 0.069 0.044 0.028 0.018	0.018	0.028	0.044	0.069	0.082	0.069	0.044	0.028	0.018	6
7- 0.016 0.022 0.032 0.042 0.046 0.042 0.032 0.022 0.016	0.016	0.022	0.032	0.042	0.046	0.042	0.032	0.022	0.016	7
8- 0.014 0.017 0.022 0.027 0.029 0.027 0.022 0.017 0.014	0.014	0.017	0.022	0.027	0.029	0.027	0.022	0.017	0.014	8
9- 0.011 0.013 0.016 0.018 0.018 0.018 0.016 0.013 0.011	0.011	0.013	0.016	0.018	0.018	0.018	0.016	0.013	0.011	9
-----C-----										
1 2 3 4 5 6 7 8 9										

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 0.34016 долей ПДК
 = 0.17008 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Xм = 221.0 м
 (X-столбец 5, Y-строка 5) Yм = 64.0 м
 При опасном направлении ветра : 275 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :023 Павлодар.
 Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 02.05.2025 17:54
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 63
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений
 | Qc - 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= -537: -541: -541: -541: -540: -539: -531: -515: -492: -461: -424: -381: -332: -279: -222:

x= 604: 541: 256: -29: -29: -64: -126: -187: -245: -300: -350: -396: -435: -469: -495:

Qc : 0.065: 0.067: 0.071: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.071: 0.075: 0.080:
 Cс : 0.033: 0.033: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.036: 0.038: 0.040:
 Фоп: 329: 334: 357: 21: 21: 23: 28: 33: 38: 43: 47: 52: 57: 62: 66:
 Уоп: 0.64: 0.63: 0.59: 0.61: 0.61: 0.62: 0.63: 0.64: 0.65: 0.66: 0.67: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00:

y= -162: -100: -37: 282: 282: 312: 374: 435: 493: 548: 599: 644: 684: 718: 744:

x= -514: -526: -529: -527: -526: -526: -518: -502: -479: -449: -412: -369: -320: -267: -210:

Qc : 0.084: 0.088: 0.092: 0.085: 0.086: 0.083: 0.077: 0.072: 0.067: 0.063: 0.061: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:
 Cс : 0.042: 0.044: 0.046: 0.043: 0.043: 0.041: 0.039: 0.036: 0.034: 0.032: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
 Фоп: 71: 76: 81: 106: 106: 108: 113: 118: 122: 127: 131: 135: 140: 144: 148:
 Уоп: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 0.67: 0.67: 0.66: 0.65: 0.65:

y= 764: 775: 779: 779: 778: 777: 777: 769: 754: 730: 700: 663: 620: 572: 519:

x= -150: -89: -26: 258: 542: 542: 573: 635: 696: 754: 809: 860: 906: 946: 980:

Qc : 0.060: 0.061: 0.061: 0.063: 0.060: 0.060: 0.060: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.061:
 Cс : 0.030: 0.030: 0.031: 0.032: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.030:
 Фоп: 153: 157: 162: 183: 204: 204: 206: 210: 214: 218: 222: 226: 230: 234: 239:
 Уоп: 0.64: 0.63: 0.63: 0.61: 0.63: 0.63: 0.64: 0.64: 0.65: 0.66: 0.67: 0.67: 0.68: 12.00: 12.00:

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :023 Павлодар.
Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 02.05.2025 17:54
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1 с параметрами: координаты центра X= 221, Y= 64 размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 500
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Cф - фоновая концентрация [доли ПДК]
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 Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 2064 : Y-строка 1 Cmax= 0.183 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=180)

x= -1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221 :  
Qс : 0.181 : 0.182 : 0.182 : 0.183 : 0.183 : 0.183 : 0.182 : 0.182 : 0.181 :  
Cс : 2.170 : 2.178 : 2.187 : 2.192 : 2.194 : 2.192 : 2.187 : 2.178 : 2.170 :  
Cф : 0.179 : 0.179 : 0.179 : 0.179 : 0.179 : 0.179 : 0.179 : 0.179 : 0.179 :  
Фоп: 135 : 143 : 154 : 166 : 180 : 194 : 206 : 217 : 225 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.76 : 1.66 : 1.76 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

y= 1564 : Y-строка 2 Cmax= 0.185 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=180)

x= -1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221 :  
Qс : 0.182 : 0.183 : 0.184 : 0.185 : 0.185 : 0.185 : 0.184 : 0.183 : 0.182 :  
Cс : 2.179 : 2.191 : 2.203 : 2.216 : 2.223 : 2.216 : 2.203 : 2.191 : 2.179 :  
Cф : 0.179 : 0.179 : 0.179 : 0.179 : 0.179 : 0.179 : 0.179 : 0.179 : 0.179 :  
Фоп: 127 : 135 : 147 : 162 : 180 : 198 : 213 : 225 : 233 :  
Уоп: 1.98 : 1.86 : 1.38 : 1.09 : 0.98 : 1.09 : 1.38 : 1.87 : 1.98 :

y= 1064 : Y-строка 3 Cmax= 0.189 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=180)

x= -1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221 :

Qс : 0.182 : 0.184 : 0.186 : 0.188 : 0.189 : 0.188 : 0.186 : 0.184 : 0.182 :  
Cс : 2.188 : 2.204 : 2.230 : 2.257 : 2.267 : 2.257 : 2.230 : 2.204 : 2.188 :  
Cф : 0.179 : 0.179 : 0.179 : 0.179 : 0.179 : 0.179 : 0.179 : 0.179 : 0.179 :  
Фоп: 117 : 124 : 135 : 154 : 180 : 206 : 225 : 236 : 243 :  
Уоп: 1.98 : 1.44 : 0.90 : 0.66 : 0.65 : 0.66 : 0.91 : 1.44 : 1.98 :

y= 564 : Y-строка 4 Cmax= 0.197 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=180)

x= -1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221 :  
Qс : 0.183 : 0.185 : 0.189 : 0.194 : 0.197 : 0.194 : 0.188 : 0.185 : 0.183 :  
Cс : 2.194 : 2.218 : 2.262 : 2.328 : 2.363 : 2.328 : 2.262 : 2.218 : 2.194 :  
Cф : 0.179 : 0.179 : 0.179 : 0.179 : 0.179 : 0.179 : 0.179 : 0.179 : 0.179 :  
Фоп: 104 : 108 : 117 : 136 : 180 : 224 : 243 : 252 : 256 :  
Уоп: 1.81 : 1.14 : 0.70 : 0.65 : 0.59 : 0.65 : 0.70 : 1.15 : 1.81 :

y= 64 : Y-строка 5 Cmax= 0.252 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=275)

x= -1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221 :  
Qс : 0.183 : 0.185 : 0.190 : 0.205 : 0.252 : 0.205 : 0.190 : 0.185 : 0.183 :  
Cс : 2.196 : 2.225 : 2.280 : 2.464 : 3.025 : 2.462 : 2.279 : 2.225 : 2.196 :  
Cф : 0.179 : 0.179 : 0.179 : 0.179 : 0.179 : 0.179 : 0.179 : 0.179 : 0.179 :  
Фоп: 90 : 90 : 89 : 89 : 275 : 271 : 271 : 270 : 270 :  
Уоп: 1.72 : 1.05 : 0.71 : 0.73 : 0.52 : 0.73 : 0.71 : 1.04 : 1.72 :

y= -436 : Y-строка 6 Cmax= 0.196 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра= 0)

x= -1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221 :  
Qс : 0.183 : 0.185 : 0.188 : 0.194 : 0.196 : 0.194 : 0.188 : 0.185 : 0.183 :  
Cс : 2.193 : 2.218 : 2.261 : 2.324 : 2.356 : 2.323 : 2.261 : 2.218 : 2.193 :  
Cф : 0.179 : 0.179 : 0.179 : 0.179 : 0.179 : 0.179 : 0.179 : 0.179 : 0.179 :  
Фоп: 76 : 71 : 62 : 43 : 0 : 317 : 298 : 289 : 284 :  
Уоп: 1.81 : 1.14 : 0.70 : 0.65 : 0.59 : 0.65 : 0.70 : 1.16 : 1.81 :

y= -936 : Y-строка 7 Cmax= 0.189 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра= 0)

x= -1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221 :  
Qс : 0.182 : 0.184 : 0.186 : 0.188 : 0.189 : 0.188 : 0.186 : 0.184 : 0.182 :  
Cс : 2.187 : 2.203 : 2.229 : 2.255 : 2.265 : 2.255 : 2.229 : 2.203 : 2.187 :  
Cф : 0.179 : 0.179 : 0.179 : 0.179 : 0.179 : 0.179 : 0.179 : 0.179 : 0.179 :  
Фоп: 63 : 56 : 44 : 26 : 0 : 334 : 316 : 304 : 297 :  
Уоп: 1.98 : 1.45 : 0.90 : 0.67 : 0.65 : 0.67 : 0.90 : 1.45 : 1.98 :

y= -1436 : Y-строка 8 Cmax= 0.185 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра= 0)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
Qс : 0.182: 0.183: 0.184: 0.185: 0.185: 0.185: 0.184: 0.183: 0.182:  
Сс : 2.178: 2.190: 2.202: 2.215: 2.221: 2.215: 2.202: 2.190: 2.178:  
Сф : 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179:  
Фоп: 53 : 45 : 33 : 18 : 0 : 342: 327 : 315 : 307 :  
Уоп: 1.98 : 1.89 : 1.41 : 1.11 : 1.01 : 1.11 : 1.41 : 1.89 : 1.98 :

y= -1936 : Y-строка 9 Стах= 0.183 долей ПДК (x= 221.0;  
напр.ветра= 0)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
Qс : 0.181: 0.181: 0.182: 0.183: 0.183: 0.183: 0.182: 0.181: 0.181:  
Сс : 2.170: 2.178: 2.186: 2.191: 2.193: 2.191: 2.186: 2.178: 2.170:  
Сф : 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179:  
Фоп: 45 : 36 : 26 : 14 : 0 : 346: 334 : 323 : 315 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.79 : 1.68 : 1.79 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

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

Координаты точки : X= 221.0 м, Y= 64.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.25206 доли  
ПДК |

| 3.02471 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 275 град.  
и скорости ветра 0.52 м/с

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКО

| В            | [Ном.]                   | Код    | [Тип] | Выброс | Вклад  | [Вклад в%] | Сум. % |
|--------------|--------------------------|--------|-------|--------|--------|------------|--------|
| Коеф.влияния |                          |        |       |        |        |            |        |
|              | 1                        | 000401 | 6007  | П1     | 0.9765 | 0.073229   | 100.0  |
|              | В сумме = 0.252059 100.0 |        |       |        |        |            |        |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Павлодар.

Объект :0004 Сортировочный центр строительство с  
передвижными.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 02.05.2025  
17:54

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

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                      |
|------------------------------------------|----------------------|
| Координаты центра :                      | X= 221 м; Y= 64      |
| Длина и ширина :                         | L= 4000 м; B= 4000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) :                      | D= 500 м             |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для  
новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от  
0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного  
узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.181 | 0.182 | 0.182 | 0.183 | 0.183 | 0.183 | 0.182 | 0.182 | 0.181 |
| 2-  | 0.182 | 0.183 | 0.184 | 0.185 | 0.185 | 0.185 | 0.184 | 0.183 | 0.182 |
| 3-  | 0.182 | 0.184 | 0.186 | 0.188 | 0.189 | 0.188 | 0.186 | 0.184 | 0.182 |
| 4-  | 0.183 | 0.185 | 0.189 | 0.194 | 0.197 | 0.194 | 0.188 | 0.185 | 0.183 |
| 5-С | 0.183 | 0.185 | 0.190 | 0.205 | 0.252 | 0.205 | 0.190 | 0.185 | 0.183 |
| 6-  | 0.183 | 0.185 | 0.188 | 0.194 | 0.196 | 0.194 | 0.188 | 0.185 | 0.183 |
| 7-  | 0.182 | 0.184 | 0.186 | 0.188 | 0.189 | 0.188 | 0.186 | 0.184 | 0.182 |
| 8-  | 0.182 | 0.183 | 0.184 | 0.185 | 0.185 | 0.185 | 0.184 | 0.183 | 0.182 |
| 9-  | 0.181 | 0.181 | 0.182 | 0.183 | 0.183 | 0.183 | 0.182 | 0.181 | 0.181 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.25206 долей ПДК  
=3.02471 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 221.0 м  
( X-столбец 5, Y-строка 5) Yм = 64.0 м

При опасном направлении ветра : 275 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Павлодар.

Объект :0004 Сортировочный центр строительство с  
передвижными.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 02.05.2025  
17:54

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

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.  
прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для  
новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от  
0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                          |
|------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]     |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |



Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 02.05.2025 17:54

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
Код |Тип| Н | D | Wo | V1 | Т | X1 | Y1 | X2 | Y2
|Alf| F | КР |Ди| Выбор
<Об-П><Ис>|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
000401 6007 П1 0.0 0.0 220 75 440 150
0 3.0 1.000 0 0.0000019
```

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Павлодар.

Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 02.05.2025 17:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.6 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| - 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  |
|-------|-------------|------------|-----|-----------|------|-----|
| 1     | 000401 6007 | 0.00000189 | П1  | 20.251268 | 0.50 | 5.7 |

Суммарный Мq = 0.00000189 г/с  
 Сумма См по всем источникам = 20.251268 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Павлодар.

Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 02.05.2025 17:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.6 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 500

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 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Павлодар.

Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 02.05.2025 17:54

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1 с параметрами: координаты центра X= 221, Y= 64 размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
 Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 2064 : Y-строка 1 Смах= 0.004 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=180)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1564 : Y-строка 2 Смах= 0.006 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=180)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1064 : Y-строка 3 Смах= 0.009 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=180)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

Qс : 0.004: 0.005: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= 564 : Y-строка 4 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 221.0;  
напр.ветра=180)

-----  
:

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

-----  
Qc : 0.005: 0.007: 0.012: 0.018: 0.020: 0.018: 0.012: 0.007: 0.005:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= 64 : Y-строка 5 Cmax= 0.146 долей ПДК (x= 221.0;  
напр.ветра=275)

-----  
:

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

-----  
Qc : 0.005: 0.008: 0.016: 0.061: 0.146: 0.060: 0.016: 0.008: 0.005:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 90 : 90 : 89 : 89 : 275 : 271 : 271 : 270 : 270 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.54 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~  
~~~~~

y= -436 : Y-строка 6 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 221.0;  
напр.ветра= 0)

-----  
:

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

-----  
Qc : 0.005: 0.007: 0.012: 0.017: 0.019: 0.017: 0.012: 0.007: 0.005:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= -936 : Y-строка 7 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 221.0;  
напр.ветра= 0)

-----  
:

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

-----  
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= -1436 : Y-строка 8 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 221.0;  
напр.ветра= 0)

-----  
:

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

-----  
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 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:

~~~~~  
~~~~~

y= -1936 : Y-строка 9 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 221.0;  
напр.ветра= 0)

-----  
:

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

~~~~~  
~~~~~  
Cc : 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= 221.0 м, Y= 64.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.14557 доли  
ПДК |

| 1.4557E-6 мг/м3 |

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 275 град.
и скорости ветра 0.54 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКО

В	Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
Коэф.влияния							
	<Об-П> <Ис> <М(Мq)> <C(доли ПДК)> <-----> <-----> <----->						
b=C/M							
	1 000401 6007 П1 0.00000189 0.145574 100.0 100.0						
	77023.08						
	В сумме = 0.145574 100.0						

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Павлодар.

Объект :0004 Сортировочный центр строительство с
передвижными.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 02.05.2025
17:54

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 221 м; Y= 64 |
| Длина и ширина : L= 4000 м; B= 4000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

~~~~~  
~~~~~  
Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от
0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного
узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
*	C----- ----- ----- -----								
1-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003
2-	0.003	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003
3-	0.004	0.005	0.008	0.009	0.009	0.009	0.007	0.005	0.004
4-	0.005	0.007	0.012	0.018	0.020	0.018	0.012	0.007	0.005
5-	C	0.005	0.008	0.016	0.061	0.146	0.060	0.016	0.008
6-	0.005	0.007	0.012	0.017	0.019	0.017	0.012	0.007	0.005
7-	0.004	0.005	0.007	0.009	0.009	0.009	0.007	0.005	0.004
8-	0.003	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003

```

|
|
9-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 | - 9
|-----C-----|
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.14557$ долей ПДК
 $= 0.00000$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 221.0$ м
 (X-столбец 5, Y-строка 5) $Y_m = 64.0$ м
 При опасном направлении ветра : 275 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :023 Павлодар.
 Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 02.05.2025 17:54
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м³ (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 63
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
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= -537: -541: -541: -541: -540: -539: -531: -515: -492: -
461: -424: -381: -332: -279: -222:
-----
x= 604: 541: 256: -29: -29: -64: -126: -187: -245: -300:
-350: -396: -435: -469: -495:
-----
Qс : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016:
0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021:
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= -162: -100: -37: 282: 282: 312: 374: 435: 493: 548:
599: 644: 684: 718: 744:
-----
x= -514: -526: -529: -526: -526: -526: -518: -502: -479: -
449: -412: -369: -320: -267: -210:
-----

```

```

-----
Qс : 0.023: 0.024: 0.025: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018:
0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

```

```

-----
y= 764: 775: 779: 779: 778: 777: 777: 769: 754: 730:
700: 663: 620: 572: 519:
-----

```

```

-----
x= -150: -89: -26: 258: 542: 542: 573: 635: 696: 754:
809: 860: 906: 946: 980:
-----

```

```

-----
Qс : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016:
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= 462: 402: 341: 278: -41: -41: -72: -134: -195: -253:
-308: -359: -405: -445: -479:
-----

```

```

-----
x= 1006: 1026: 1037: 1041: 1041: 1040: 1040: 1033: 1017:
994: 964: 927: 884: 835: 782:
-----

```

```

-----
Qс : 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019:
0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016:
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= -505: -525: -537:
-----
x= 725: 666: 604:
-----

```

```

-----
Qс : 0.015: 0.015: 0.015:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -529.0 м, Y= -37.0 м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.02505$  доли ПДК |  
 | 2.5051E-7 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 81 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКО

| В | Ном.          | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % |
|---|---------------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|
|   | Коэф. влияния |     |     |        |       |          |        |
|   | <Об-П><Ис>    |     |     |        |       |          |        |
|   | - b=C/M ---   |     |     |        |       |          |        |

| 1 | 000401 6007 | П1 | 0.00000189 | 0.025051 | 100.0 | 100.0 | 13254.73 |  
| В сумме = 0.025051 100.0 |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Павлодар.  
Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 02.05.2025 17:54

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКр для примеси 1325 = 0.05мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H  | D   | Wo  | V1  | T  | X1  | Y1  | X2 | Y2  |
|--------|------|----|-----|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|
| 000401 | 6007 | П1 | 0.0 | 0.0 | 220 | 75 | 440 | 150 | 0  | 1.0 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Павлодар.  
Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 02.05.2025 17:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.6 град.С)  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКр для примеси 1325 = 0.05мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники Их расчетные параметры

| Номер | Код         | M        | Тип | См        | Um   | Xm   |
|-------|-------------|----------|-----|-----------|------|------|
| 1     | 000401 6007 | 0.018900 | П1  | 19.286921 | 0.50 | 11.4 |

Суммарный Мq = 0.018900 г/с  
Сумма См по всем источникам = 19.286921 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Павлодар.  
Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 02.05.2025 17:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.6 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКр для примеси 1325 = 0.05мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 500  
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 12.0(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 :023 Павлодар.  
Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 02.05.2025 17:54

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКр для примеси 1325 = 0.05мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1 с параметрами: координаты центра X= 221, Y= 64  
размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Расшифровка\_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
-Если в строке Смах<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 2064 : Y-строка 1 Смах= 0.027 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=180)

x= -1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221 :  
Qс : 0.016 : 0.019 : 0.023 : 0.025 : 0.027 : 0.025 : 0.022 : 0.019 : 0.016 :  
Сс : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :

y= 1564 : Y-строка 2 Смах= 0.042 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=180)

x= -1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221 :  
Qс : 0.019 : 0.025 : 0.032 : 0.039 : 0.042 : 0.039 : 0.032 : 0.025 : 0.019 :  
Сс : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :

y= 1064 : Y-строка 3 Cmax= 0.067 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=180)

x= -1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221 :  
 Qc : 0.023 : 0.032 : 0.047 : 0.061 : 0.067 : 0.061 : 0.047 : 0.032 : 0.023 :  
 Cc : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :  
 Фоп: 117 : 124 : 135 : 154 : 180 : 206 : 225 : 236 : 244 :  
 Уоп: 2.04 : 1.44 : 0.90 : 0.66 : 0.65 : 0.66 : 0.91 : 1.44 : 2.04 :

y= 564 : Y-строка 4 Cmax= 0.120 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=180)

x= -1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221 :  
 Qc : 0.026 : 0.040 : 0.064 : 0.101 : 0.120 : 0.101 : 0.064 : 0.040 : 0.026 :  
 Cc : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :  
 Фоп: 104 : 108 : 117 : 136 : 180 : 224 : 243 : 252 : 256 :  
 Уоп: 1.80 : 1.14 : 0.70 : 0.65 : 0.56 : 0.65 : 0.70 : 1.15 : 1.81 :

y= 64 : Y-строка 5 Cmax= 0.486 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=275)

x= -1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221 :  
 Qc : 0.028 : 0.044 : 0.085 : 0.223 : 0.486 : 0.222 : 0.085 : 0.044 : 0.028 :  
 Cc : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.008 : 0.017 : 0.008 : 0.003 : 0.002 : 0.001 :  
 Фоп: 90 : 90 : 89 : 89 : 275 : 271 : 271 : 270 : 270 :  
 Уоп: 1.72 : 1.04 : 12.00 : 12.00 : 0.52 : 12.00 : 12.00 : 1.04 : 1.72 :

y= -436 : Y-строка 6 Cmax= 0.116 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра= 0)

x= -1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221 :  
 Qc : 0.026 : 0.040 : 0.064 : 0.098 : 0.116 : 0.098 : 0.063 : 0.040 : 0.026 :  
 Cc : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :  
 Фоп: 76 : 71 : 62 : 43 : 0 : 317 : 298 : 289 : 284 :  
 Уоп: 1.82 : 1.14 : 0.70 : 0.65 : 0.57 : 0.65 : 0.70 : 1.16 : 1.82 :

y= -936 : Y-строка 7 Cmax= 0.066 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра= 0)

x= -1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221 :  
 Qc : 0.023 : 0.032 : 0.046 : 0.060 : 0.066 : 0.060 : 0.046 : 0.032 : 0.023 :  
 Cc : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :  
 Фоп: 63 : 56 : 44 : 26 : 0 : 334 : 316 : 304 : 297 :  
 Уоп: 2.06 : 1.45 : 0.90 : 0.67 : 0.65 : 0.67 : 0.90 : 1.45 : 2.06 :

y= -1436 : Y-строка 8 Cmax= 0.041 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра= 0)

x= -1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221 :  
 Qc : 0.019 : 0.024 : 0.031 : 0.038 : 0.041 : 0.038 : 0.031 : 0.024 : 0.019 :  
 Cc : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :

y= -1936 : Y-строка 9 Cmax= 0.026 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра= 0)

x= -1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221 :  
 Qc : 0.016 : 0.019 : 0.022 : 0.025 : 0.026 : 0.025 : 0.022 : 0.019 : 0.016 :  
 Cc : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :

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

Координаты точки : X= 221.0 м, Y= 64.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.48594 доли ПДК |

| 0.01701 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 275 град. и скорости ветра 0.52 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКО**

| В | Номер  | Код  | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % |
|---|--------|------|-----|-----------|----------|----------|--------|
| 1 | 000401 | 6007 | П1  | 0.0189    | 0.485945 | 100.0    | 100.0  |
|   |        |      |     | В сумме = | 0.485945 | 100.0    |        |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки. ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Павлодар.  
 Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 02.05.2025 17:54

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКр для примеси 1325 = 0.05мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 Координаты центра : X= 221 м; Y= 64 |  
 Длина и ширина : L= 4000 м; B= 4000 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                |       |       |       |       |       |       |       |                |     |
|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------------|-----|
| 1                              | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9              |     |
| *-----C----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |                |     |
| 1-                             | 0.016 | 0.019 | 0.023 | 0.025 | 0.027 | 0.025 | 0.022 | 0.019 0.016    | - 1 |
| 2-                             | 0.019 | 0.025 | 0.032 | 0.039 | 0.042 | 0.039 | 0.032 | 0.025 0.019    | - 2 |
| 3-                             | 0.023 | 0.032 | 0.047 | 0.061 | 0.067 | 0.061 | 0.047 | 0.032 0.023    | - 3 |
| 4-                             | 0.026 | 0.040 | 0.064 | 0.101 | 0.120 | 0.101 | 0.064 | 0.040 0.026    | - 4 |
| 5-C                            | 0.028 | 0.044 | 0.085 | 0.223 | 0.486 | 0.222 | 0.085 | 0.044 0.028 C- | 5   |
| 6-                             | 0.026 | 0.040 | 0.064 | 0.098 | 0.116 | 0.098 | 0.063 | 0.040 0.026    | - 6 |
| 7-                             | 0.023 | 0.032 | 0.046 | 0.060 | 0.066 | 0.060 | 0.046 | 0.032 0.023    | - 7 |
| 8-                             | 0.019 | 0.024 | 0.031 | 0.038 | 0.041 | 0.038 | 0.031 | 0.024 0.019    | - 8 |
| 9-                             | 0.016 | 0.019 | 0.022 | 0.025 | 0.026 | 0.025 | 0.022 | 0.019 0.016    | - 9 |
| -----C----- ----- ----- -----  |       |       |       |       |       |       |       |                |     |
| 1                              | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9              |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.48594$  долей ПДК  
 $= 0.01701$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 221.0$  м  
 (X-столбец 5, Y-строка 5)  $Y_m = 64.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 275 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Павлодар.  
 Объект :0004 Сортировочный центр строительство с  
 передвижными.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 02.05.2025  
 17:54  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКр для примеси 1325 = 0.05мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.  
 прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 63  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного  
 направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от  
 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) 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=    | -537: | -541: | -541: | -541: | -540: | -539: | -531: | -515: | -492: | -     |
| 461:  | -424: | -381: | -332: | -279: | -222: |       |       |       |       |       |
| x=    | 604:  | 541:  | 256:  | -29:  | -29:  | -64:  | -126: | -187: | -245: | -300: |
| -350: | -396: | -435: | -469: | -495: |       |       |       |       |       |       |

|        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Qс :   | 0.093: | 0.095: | 0.101: | 0.098: | 0.098: | 0.097: | 0.096: | 0.095: | 0.094: |       |
| 0.094: | 0.094: | 0.096: | 0.102: | 0.108: | 0.114: |        |        |        |        |       |
| Cс :   | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |       |
| 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |        |        |        |        |       |
| Фоп:   | 329:   | 334:   | 357:   | 21:    | 21:    | 23:    | 28:    | 33:    | 38:    | 43:   |
| 47:    | 52:    | 57:    | 62:    | 66:    |        |        |        |        |        |       |
| Уоп:   | 0.64:  | 0.63:  | 0.59:  | 0.61:  | 0.61:  | 0.62:  | 0.63:  | 0.64:  | 0.65:  | 0.66: |
| 0.67:  | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: |        |        |        |        |        |       |

|      |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y=   | -162: | -100: | -37: | 282: | 282: | 312: | 374: | 435: | 493: | 548: |
| 599: | 644:  | 684:  | 718: | 744: |      |      |      |      |      |      |

|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| x=   | -514: | -526: | -529: | -527: | -526: | -526: | -518: | -502: | -479: | - |
| 449: | -412: | -369: | -320: | -267: | -210: |       |       |       |       |   |

|        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qс :   | 0.120: | 0.126: | 0.132: | 0.122: | 0.122: | 0.118: | 0.110: | 0.103: | 0.096: |        |
| 0.090: | 0.087: | 0.086: | 0.085: | 0.085: | 0.085: |        |        |        |        |        |
| Cс :   | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: |        |
| 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |        |        |        |        |        |
| Фоп:   | 71:    | 76:    | 81:    | 106:   | 106:   | 108:   | 113:   | 118:   | 122:   | 127:   |
| 131:   | 135:   | 140:   | 144:   | 148:   |        |        |        |        |        |        |
| Уоп:   | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: |
| 12.00: | 0.67:  | 0.67:  | 0.66:  | 0.65:  | 0.65:  |        |        |        |        |        |

|      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y=   | 764: | 775: | 779: | 779: | 778: | 777: | 777: | 769: | 754: | 730: |
| 700: | 663: | 620: | 572: | 519: |      |      |      |      |      |      |

|      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| x=   | -150: | -89: | -26: | 258: | 542: | 542: | 573: | 635: | 696: | 754: |
| 809: | 860:  | 906: | 946: | 980: |      |      |      |      |      |      |

|        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Qс :   | 0.086: | 0.087: | 0.088: | 0.091: | 0.086: | 0.086: | 0.085: | 0.084: | 0.082: |       |
| 0.082: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.083: | 0.087: |        |        |        |        |       |
| Cс :   | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |       |
| 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |        |        |        |        |       |
| Фоп:   | 153:   | 157:   | 162:   | 183:   | 204:   | 204:   | 206:   | 210:   | 214:   | 218:  |
| 222:   | 226:   | 230:   | 234:   | 239:   |        |        |        |        |        |       |
| Уоп:   | 0.64:  | 0.63:  | 0.63:  | 0.61:  | 0.63:  | 0.63:  | 0.64:  | 0.64:  | 0.65:  | 0.66: |
| 0.67:  | 0.67:  | 0.68:  | 12.00: | 12.00: |        |        |        |        |        |       |

|       |       |       |       |       |      |      |      |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|-------|-------|-------|
| y=    | 462:  | 402:  | 341:  | 278:  | -41: | -41: | -72: | -134: | -195: | -253: |
| -308: | -359: | -405: | -445: | -479: |      |      |      |       |       |       |

|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| x=   | 1006: | 1026: | 1037: | 1041: | 1041: | 1040: | 1040: | 1033: | 1017: |  |
| 994: | 964:  | 927:  | 884:  | 835:  | 782:  |       |       |       |       |  |

|        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| Qс :   | 0.092: | 0.097: | 0.102: | 0.108: | 0.115: | 0.115: | 0.113: | 0.109: | 0.105: |  |
| 0.101: | 0.097: | 0.093: | 0.090: | 0.088: | 0.089: |        |        |        |        |  |
| Cс :   | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |  |
| 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |        |        |        |        |  |

Фоп: 243 : 247 : 251 : 256 : 278 : 278 : 281 : 285 : 289 : 294  
: 298 : 303 : 307 : 312 : 316 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.67 : 0.66 :

y= -505: -525: -537:

x= 725: 666: 604:

Qc : 0.090: 0.091: 0.093:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003:  
Фоп: 320 : 325 : 329 :  
Уоп: 0.65 : 0.64 : 0.64 :

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

Координаты точки : X= -529.0 м, Y= -37.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.13214 доли ПДК |

| 0.00462 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 81 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКО**

| В | Ном.                     | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. % |
|---|--------------------------|--------|------|--------|--------|----------|--------|
|   | 1                        | 000401 | 6007 | П1     | 0.0189 | 0.132136 | 100.0  |
|   | В сумме = 0.132136 100.0 |        |      |        |        |          |        |

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Павлодар.  
Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 02.05.2025 17:54  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H  | D   | Wo  | V1  | T  | X1  | Y1  | X2 | Y2  |
|--------|------|----|-----|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|
| 000401 | 6007 | П1 | 0.0 | 0.0 | 220 | 75 | 440 | 150 | 0  | 1.0 |

**4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Павлодар.  
Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 02.05.2025 17:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.6 град.С)  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |  
| всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |  
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники Их расчетные параметры

| Номер | Код         | M        | Тип | Cm        | Um   | Xm   |
|-------|-------------|----------|-----|-----------|------|------|
| 1     | 000401 6007 | 0.456750 | П1  | 16.313522 | 0.50 | 11.4 |

Суммарный Mq = 0.456750 г/с  
Сумма Cm по всем источникам = 16.313522 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

**5. Управляющие параметры расчета**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Павлодар.  
Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 02.05.2025 17:54  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.6 град.С)  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 500  
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 12.0(Uмр) 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 :023 Павлодар.  
Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 02.05.2025 17:55  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1 с параметрами: координаты центра X= 221, Y= 64  
размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 ~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 | -Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 2064 : Y-строка 1 Smax= 0.023 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=180)

~~~~~  
 x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:
 ~~~~~  
 Qс : 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.023: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014:  
 Сс : 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.023: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014:  
 ~~~~~

y= 1564 : Y-строка 2 Smax= 0.036 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=180)

~~~~~  
 x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
 ~~~~~  
 Qс : 0.016: 0.021: 0.027: 0.033: 0.036: 0.033: 0.027: 0.021: 0.016:
 Сс : 0.016: 0.021: 0.027: 0.033: 0.036: 0.033: 0.027: 0.021: 0.016:
 ~~~~~

y= 1064 : Y-строка 3 Smax= 0.057 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=180)

~~~~~  
 x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:
 ~~~~~  
 Qс : 0.020: 0.027: 0.040: 0.052: 0.057: 0.052: 0.039: 0.027: 0.020:  
 Сс : 0.020: 0.027: 0.040: 0.052: 0.057: 0.052: 0.039: 0.027: 0.020:  
 Фоп: 117 : 124 : 135 : 154 : 180 : 206 : 225 : 236 : 244 :  
 Уоп: 2.04 : 1.44 : 0.90 : 0.66 : 0.65 : 0.66 : 0.91 : 1.44 : 2.04 :  
 ~~~~~

y= 564 : Y-строка 4 Smax= 0.102 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=180)

~~~~~  
 x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
 ~~~~~  
 Qс : 0.022: 0.034: 0.054: 0.085: 0.102: 0.085: 0.054: 0.034: 0.022:
 Сс : 0.022: 0.034: 0.054: 0.085: 0.102: 0.085: 0.054: 0.034: 0.022:
 Фоп: 104 : 108 : 117 : 136 : 180 : 224 : 243 : 252 : 256 :
 Уоп: 1.80 : 1.14 : 0.70 : 0.65 : 0.56 : 0.65 : 0.70 : 1.15 : 1.81 :
 ~~~~~

y= 64 : Y-строка 5 Smax= 0.411 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=275)

~~~~~  
 x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:
 ~~~~~  
 Qс : 0.023: 0.037: 0.072: 0.188: 0.411: 0.188: 0.072: 0.037: 0.023:  
 Сс : 0.023: 0.037: 0.072: 0.188: 0.411: 0.188: 0.072: 0.037: 0.023:  
 Фоп: 90 : 90 : 89 : 89 : 275 : 271 : 271 : 270 : 270 :  
 Уоп: 1.72 : 1.04 : 12.00 : 12.00 : 0.52 : 12.00 : 12.00 : 1.04 : 1.72 :  
 ~~~~~

y= -436 : Y-строка 6 Smax= 0.099 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра= 0)

~~~~~  
 x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
 ~~~~~  
 Qс : 0.022: 0.034: 0.054: 0.083: 0.099: 0.083: 0.054: 0.034: 0.022:
 Сс : 0.022: 0.034: 0.054: 0.083: 0.099: 0.083: 0.054: 0.034: 0.022:
 Фоп: 76 : 71 : 62 : 43 : 0 : 317 : 298 : 289 : 284 :
 Уоп: 1.82 : 1.14 : 0.70 : 0.65 : 0.57 : 0.65 : 0.70 : 1.16 : 1.82 :
 ~~~~~

y= -936 : Y-строка 7 Smax= 0.056 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра= 0)

~~~~~  
 x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:
 ~~~~~  
 Qс : 0.019: 0.027: 0.039: 0.051: 0.056: 0.051: 0.039: 0.027: 0.019:  
 Сс : 0.019: 0.027: 0.039: 0.051: 0.056: 0.051: 0.039: 0.027: 0.019:  
 Фоп: 63 : 56 : 44 : 26 : 0 : 334 : 316 : 304 : 297 :  
 Уоп: 2.06 : 1.45 : 0.90 : 0.67 : 0.65 : 0.67 : 0.90 : 1.45 : 2.06 :  
 ~~~~~

y= -1436 : Y-строка 8 Smax= 0.035 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра= 0)

~~~~~  
 x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
 ~~~~~  
 Qс : 0.016: 0.021: 0.026: 0.032: 0.035: 0.032: 0.026: 0.021: 0.016:
 Сс : 0.016: 0.021: 0.026: 0.032: 0.035: 0.032: 0.026: 0.021: 0.016:
 ~~~~~

y= -1936 : Y-строка 9 Smax= 0.022 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра= 0)

~~~~~  
 x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:
 ~~~~~  
 Qс : 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.022: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014:  
 Сс : 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.022: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 221.0 м, Y= 64.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.41103 доли ПДК |

| 0.41103 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 275 град.
и скорости ветра 0.52 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКО

В	Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
	1	000401	6007	П1	0.4568	0.411028	100.0
В сумме = 0.411028 100.0							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Павлодар.

Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 02.05.2025 17:55

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в

пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 221 м; Y= 64
Длина и ширина : L= 4000 м; B= 4000 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
*-C-									
1-	0.014	0.016	0.019	0.022	0.023	0.022	0.019	0.016	0.014
2-	0.016	0.021	0.027	0.033	0.036	0.033	0.027	0.021	0.016
3-	0.020	0.027	0.040	0.052	0.057	0.052	0.039	0.027	0.020
4-	0.022	0.034	0.054	0.085	0.102	0.085	0.054	0.034	0.022
5-C	0.023	0.037	0.072	0.188	0.411	0.188	0.072	0.037	0.023
6-	0.022	0.034	0.054	0.083	0.099	0.083	0.054	0.034	0.022
7-	0.019	0.027	0.039	0.051	0.056	0.051	0.039	0.027	0.019
8-	0.016	0.021	0.026	0.032	0.035	0.032	0.026	0.021	0.016
9-	0.014	0.016	0.019	0.021	0.022	0.021	0.019	0.016	0.014
-C-									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.41103 долей ПДК
=0.41103 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 221.0 м

(X-столбец 5, Y-строка 5) Yм = 64.0 м

При опасном направлении ветра : 275 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Павлодар.

Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 02.05.2025 17:55

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в

пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

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

y= -537: -541: -541: -541: -540: -539: -531: -515: -492: -461: -424: -381: -332: -279: -222:

x= 604: 541: 256: -29: -29: -64: -126: -187: -245: -300: -350: -396: -435: -469: -495:

Qс : 0.079: 0.081: 0.085: 0.083: 0.083: 0.082: 0.081: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.082: 0.086: 0.091: 0.096:

Сс : 0.079: 0.081: 0.085: 0.083: 0.083: 0.082: 0.081: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.082: 0.086: 0.091: 0.096:

Фоп: 329: 334: 357: 21: 21: 23: 28: 33: 38: 43: 47: 52: 57: 62: 66:

Uоп: 0.64: 0.63: 0.59: 0.61: 0.61: 0.62: 0.63: 0.64: 0.65: 0.66: 0.67: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00:

y= -162: -100: -37: 282: 282: 312: 374: 435: 493: 548: 599: 644: 684: 718: 744:

x= -514: -526: -529: -527: -526: -526: -518: -502: -479: -449: -412: -369: -320: -267: -210:

Qс : 0.102: 0.107: 0.112: 0.103: 0.103: 0.100: 0.093: 0.087: 0.081: 0.076: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072:

Cc : 0.102: 0.107: 0.112: 0.103: 0.103: 0.100: 0.093: 0.087: 0.081:
0.076: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072:
Фоп: 71 : 76 : 81 : 106 : 106 : 108 : 113 : 118 : 122 : 127 :
131 : 135 : 140 : 144 : 148 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 : 0.67 : 0.67 : 0.66 : 0.65 : 0.65 :

y= 764: 775: 779: 779: 778: 777: 777: 769: 754: 730:
700: 663: 620: 572: 519:

x= -150: -89: -26: 258: 542: 542: 573: 635: 696: 754:
809: 860: 906: 946: 980:

Qc : 0.072: 0.073: 0.074: 0.077: 0.073: 0.073: 0.072: 0.071: 0.070:
0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.074:

Cc : 0.072: 0.073: 0.074: 0.077: 0.073: 0.073: 0.072: 0.071: 0.070:
0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.074:

Фоп: 153 : 157 : 162 : 183 : 204 : 204 : 206 : 210 : 214 : 218
: 222 : 226 : 230 : 234 : 239 :

Уоп: 0.64 : 0.63 : 0.63 : 0.61 : 0.63 : 0.63 : 0.64 : 0.64 : 0.65 : 0.66
: 0.67 : 0.67 : 0.68 :12.00 :12.00 :

y= 462: 402: 341: 278: -41: -41: -72: -134: -195: -253:
-308: -359: -405: -445: -479:

x= 1006: 1026: 1037: 1041: 1041: 1040: 1040: 1033: 1017:
994: 964: 927: 884: 835: 782:

Qc : 0.078: 0.082: 0.086: 0.091: 0.097: 0.097: 0.095: 0.092: 0.088:
0.085: 0.082: 0.079: 0.076: 0.075: 0.075:

Cc : 0.078: 0.082: 0.086: 0.091: 0.097: 0.097: 0.095: 0.092: 0.088:
0.085: 0.082: 0.079: 0.076: 0.075: 0.075:

Фоп: 243 : 247 : 251 : 256 : 278 : 278 : 281 : 285 : 289 : 294
: 298 : 303 : 307 : 312 : 316 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.67 : 0.66 :

y= -505: -525: -537:

x= 725: 666: 604:

Qc : 0.076: 0.077: 0.079:

Cc : 0.076: 0.077: 0.079:

Фоп: 320 : 325 : 329 :

Уоп: 0.65 : 0.64 : 0.64 :

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

Координаты точки : X= -529.0 м, Y= -37.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.11176 доли
ПДК |

| 0.11176 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 81 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКО

В	Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
Коэф.влияния							
--- <Об-П>--- <Ис>--- --- М-(Mq)--- C[доли ПДК]--- ----- ----- ---							
- b=C/M ---							
1 000401 6007 П1 0.4568 0.111765 100.0 100.0							
0.244695708							
В сумме = 0.111765 100.0							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Павлодар.

Объект :0004 Сортировочный центр строительство с
передвижными.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 02.05.2025
17:55

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

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2
Alf	F	КР	Ди	Выброс						
<Об-П>--- <Ис>--- --- М--- М--- М--- М--- градC --- М---										
--- М--- --- М--- --- М--- гр.--- --- --- --- г/с---										
000401	6001	П1	0.0		0.0	220	75	440	150	
0	3.0	1.000	0	5.827500						

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Павлодар.

Объект :0004 Сортировочный центр строительство с
передвижными.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 02.05.2025
17:55

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.6 град.C)

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

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является
суммарным по |
| всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,
|
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M
|
|-----|
| Источники | Их расчетные
параметры |
|Номер| Код | M |Тип| Cm | Um | Xm |

y= -436 : Y-строка 6 Cmax= 0.195 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра= 0)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:
Qс : 0.047: 0.073: 0.120: 0.178: 0.195: 0.177: 0.119: 0.072: 0.047:
Cс : 0.141: 0.218: 0.359: 0.533: 0.586: 0.532: 0.358: 0.217: 0.141:
Фоп: 76 : 71 : 62 : 42 : 0 : 318 : 298 : 289 : 284 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -936 : Y-строка 7 Cmax= 0.093 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра= 0)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:
Qс : 0.040: 0.056: 0.076: 0.090: 0.093: 0.090: 0.076: 0.056: 0.040:
Cс : 0.120: 0.167: 0.227: 0.271: 0.280: 0.271: 0.227: 0.167: 0.120:
Фоп: 63 : 56 : 44 : 26 : 0 : 334 : 316 : 304 : 297 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -1436 : Y-строка 8 Cmax= 0.061 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра= 0)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:
Qс : 0.033: 0.041: 0.051: 0.058: 0.061: 0.058: 0.051: 0.041: 0.033:
Cс : 0.098: 0.124: 0.154: 0.175: 0.183: 0.175: 0.154: 0.124: 0.098:
Фоп: 53 : 45 : 33 : 18 : 0 : 342 : 327 : 315 : 307 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -1936 : Y-строка 9 Cmax= 0.042 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра= 0)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:
Qс : 0.026: 0.031: 0.037: 0.040: 0.042: 0.040: 0.037: 0.031: 0.026:
Cс : 0.078: 0.094: 0.110: 0.121: 0.125: 0.121: 0.110: 0.094: 0.078:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 221.0 м, Y= 64.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.49617 доли ПДК |
| 4.48852 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 275 град. и скорости ветра 0.54 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКО

В	Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---	------	-----	-----	--------	-------	----------	--------	--------------

|---|<Об-П><Ис>|---|---М(Мq)--|C[доли ПДК]|-----|-----|---
- b=C/M ---|
| 1 |000401 6001| П1| 5.8275| 1.496173 | 100.0 | 100.0 |
0.256743520 |
| В сумме = 1.496173 100.0 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :023 Павлодар.
Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.

Var.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 02.05.2025 17:55

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)
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 221 м; Y= 64 |
| Длина и ширина : L= 4000 м; B= 4000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
*- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----									
1- 0.026 0.032 0.037 0.041 0.042 0.041 0.037 0.032 0.026 - 1									
2- 0.033 0.042 0.052 0.059 0.062 0.059 0.052 0.042 0.033 - 2									
3- 0.040 0.056 0.077 0.093 0.095 0.092 0.077 0.056 0.040 - 3									
4- 0.047 0.073 0.122 0.186 0.210 0.186 0.122 0.073 0.047 - 4									
5-С 0.050 0.081 0.162 0.624 1.496 0.619 0.162 0.081 0.050 С- 5									
6- 0.047 0.073 0.120 0.178 0.195 0.177 0.119 0.072 0.047 - 6									
7- 0.040 0.056 0.076 0.090 0.093 0.090 0.076 0.056 0.040 - 7									
8- 0.033 0.041 0.051 0.058 0.061 0.058 0.051 0.041 0.033 - 8									
9- 0.026 0.031 0.037 0.040 0.042 0.040 0.037 0.031 0.026 - 9									
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----									
1 2 3 4 5 6 7 8 9									

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См =1.49617 долей ПДК =4.48852 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xм = 221.0 м (X-столбец 5, Y-строка 5) Yм = 64.0 м
При опасном направлении ветра : 275 град. и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :023 Павлодар.
Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 02.05.2025 17:55

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)

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= -537: -541: -541: -541: -540: -539: -531: -515: -492: -461: -424: -381: -332: -279: -222:

x= 604: 541: 256: -29: -29: -64: -126: -187: -245: -300: -350: -396: -435: -469: -495:

Qc : 0.151: 0.150: 0.152: 0.151: 0.151: 0.151: 0.153: 0.156: 0.161: 0.168: 0.176: 0.185: 0.196: 0.208: 0.220:

Cc : 0.452: 0.451: 0.456: 0.453: 0.454: 0.454: 0.458: 0.468: 0.483: 0.503: 0.528: 0.556: 0.589: 0.623: 0.661:

Фоп: 330: 335: 358: 19: 19: 22: 27: 32: 37: 42: 47: 52: 57: 61: 66:

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -162: -100: -37: 282: 282: 312: 374: 435: 493: 548: 599: 644: 684: 718: 744:

x= -514: -526: -529: -527: -526: -526: -518: -502: -479: -449: -412: -369: -320: -267: -210:

Qc : 0.233: 0.245: 0.257: 0.236: 0.236: 0.227: 0.212: 0.197: 0.184: 0.172: 0.162: 0.154: 0.147: 0.141: 0.137:

Cc : 0.699: 0.735: 0.772: 0.708: 0.709: 0.682: 0.636: 0.591: 0.552: 0.517: 0.487: 0.462: 0.441: 0.424: 0.411:

Фоп: 71 : 76 : 81 : 106 : 106 : 108 : 113 : 118 : 122 : 127 : 131 : 136 : 140 : 145 : 149 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 764: 775: 779: 779: 778: 777: 777: 769: 754: 730: 700: 663: 620: 572: 519:

x= -150: -89: -26: 258: 542: 542: 573: 635: 696: 754: 809: 860: 906: 946: 980:

Qc : 0.134: 0.132: 0.131: 0.132: 0.131: 0.132: 0.131: 0.132: 0.134: 0.137: 0.141: 0.146: 0.152: 0.158: 0.166:

Cc : 0.401: 0.396: 0.394: 0.395: 0.394: 0.395: 0.394: 0.397: 0.402: 0.411: 0.423: 0.438: 0.455: 0.475: 0.497:

Фоп: 153 : 158 : 162 : 183 : 203 : 203 : 205 : 209 : 213 : 218 : 222 : 226 : 230 : 234 : 239 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 462: 402: 341: 278: -41: -41: -72: -134: -195: -253: -308: -359: -405: -445: -479:

x= 1006: 1026: 1037: 1041: 1041: 1040: 1040: 1033: 1017: 994: 964: 927: 884: 835: 782:

Qc : 0.174: 0.184: 0.194: 0.205: 0.219: 0.220: 0.215: 0.208: 0.200: 0.192: 0.185: 0.178: 0.171: 0.165: 0.160:

Cc : 0.523: 0.552: 0.583: 0.616: 0.658: 0.659: 0.646: 0.623: 0.599: 0.577: 0.554: 0.533: 0.513: 0.496: 0.479:

Фоп: 243 : 247 : 251 : 256 : 278 : 278 : 281 : 285 : 290 : 294 : 298 : 303 : 307 : 312 : 317 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -505: -525: -537:

x= 725: 666: 604:

Qc : 0.156: 0.152: 0.151:

Cc : 0.467: 0.457: 0.452:

Фоп: 321 : 326 : 330 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :

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

Координаты точки : X= -529.0 м, Y= -37.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.25747 доли ПДК |

| 0.77242 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 81 град. и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКО

В	Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
	1	000401	6007	П1	5.8275	0.257473	100.0
В сумме = 0.257473 100.0							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :023 Павлодар.
 Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 02.05.2025 17:55
 Группа суммации : __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Кoeffициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2
000401	6007	П1	0.0		0.0	220	75	440	150	
01.0	1.000	0	1.209600							
000401	6007	П1	0.0		0.0	220	75	440	150	
01.0	1.000	0	0.1890000							

4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :023 Павлодар.
 Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 02.05.2025 17:55
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.6 град.С)
 Группа суммации : __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

|- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = C1/ПДК1 + ... + Cn/ПДКn$
 |- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M
 Источники Их расчетные параметры
 [Номер] Код | Mq [Тип] Cm | Um | Xm |
 [п/п] [об-п] [ис] [доли ПДК] [м/с] [м]---

1	000401	6007	2.394000	П1	85.505348	0.50	11.4
Суммарный Mq = 2.394000 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)							
Сумма Cm по всем источникам = 85.505348 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :023 Павлодар.
 Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 02.05.2025 17:55
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.6 град.С)
 Группа суммации : __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 500
 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 12.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :023 Павлодар.
 Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 02.05.2025 17:55
 Группа суммации : __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1 с параметрами: координаты центра X= 221, Y= 64
 размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 500
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений
 Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
 Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]
 Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
 Уоп- опасная скорость ветра [м/с]
 -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается
 -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

| -Если в строке $S_{max} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |

~~~~~  
~~~~~

y= 2064 : Y-строка 1 $S_{max} = 0.176$ долей ПДК ($x = 221.0$;
напр.ветра=180)

:

x= -1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221 :

Qc : 0.138 : 0.151 : 0.165 : 0.174 : 0.176 : 0.174 : 0.165 : 0.151 : 0.137 :
Cф : 0.066 : 0.065 : 0.065 : 0.065 : 0.065 : 0.065 : 0.065 : 0.065 : 0.065 :
Фоп: 134 : 143 : 154 : 166 : 180 : 194 : 206 : 217 : 224 :
Уоп: 2.90 : 2.39 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.39 : 2.89 :

~~~~~  
~~~~~

y= 1564 : Y-строка 2 $S_{max} = 0.237$ долей ПДК ($x = 221.0$;
напр.ветра=180)

:

x= -1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221 :

Qc : 0.153 : 0.174 : 0.191 : 0.221 : 0.237 : 0.221 : 0.191 : 0.173 : 0.146 :
Cф : 0.066 : 0.066 : 0.065 : 0.049 : 0.049 : 0.049 : 0.065 : 0.065 : 0.060 :
Фоп: 127 : 134 : 146 : 162 : 180 : 198 : 214 : 224 : 233 :
Уоп: 2.42 : 2.02 : 2.02 : 1.08 : 0.98 : 1.08 : 2.02 : 2.02 : 2.42 :

~~~~~  
~~~~~

y= 1064 : Y-строка 3 $S_{max} = 0.346$ долей ПДК ($x = 221.0$;
напр.ветра=180)

:

x= -1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221 :

Qc : 0.169 : 0.197 : 0.256 : 0.320 : 0.346 : 0.320 : 0.255 : 0.191 : 0.162 :
Cф : 0.066 : 0.066 : 0.049 : 0.049 : 0.049 : 0.049 : 0.049 : 0.049 : 0.060 :
Фоп: 117 : 124 : 135 : 154 : 180 : 206 : 225 : 236 : 243 :
Уоп: 2.05 : 2.02 : 0.90 : 0.66 : 0.65 : 0.66 : 0.91 : 1.44 : 2.05 :

~~~~~  
~~~~~

y= 564 : Y-строка 4 $S_{max} = 0.581$ долей ПДК ($x = 221.0$;
напр.ветра=180)

:

x= -1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221 :

Qc : 0.182 : 0.233 : 0.348 : 0.496 : 0.581 : 0.495 : 0.341 : 0.227 : 0.175 :
Cф : 0.066 : 0.066 : 0.066 : 0.049 : 0.049 : 0.049 : 0.060 : 0.060 : 0.060 :
Фоп: 104 : 108 : 117 : 136 : 180 : 224 : 243 : 252 : 256 :
Уоп: 2.02 : 2.02 : 0.90 : 0.65 : 0.56 : 0.65 : 12.00 : 12.00 : 2.02 :

~~~~~  
~~~~~

y= 64 : Y-строка 5 $S_{max} = 2.203$ долей ПДК ($x = 221.0$;
напр.ветра=275)

:

x= -1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221 :

Qc : 0.186 : 0.252 : 0.443 : 1.054 : 2.203 : 1.044 : 0.435 : 0.245 : 0.179 :
Cф : 0.066 : 0.066 : 0.066 : 0.066 : 0.049 : 0.060 : 0.060 : 0.060 : 0.060 :
Фоп: 90 : 90 : 89 : 89 : 275 : 271 : 271 : 270 : 270 :
Уоп: 2.02 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.52 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 2.02 :

~~~~~  
~~~~~  
y= -436 : Y-строка 6 $S_{max} = 0.565$ долей ПДК ($x = 221.0$;
напр.ветра= 0)

:

x= -1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221 :

Qc : 0.181 : 0.232 : 0.342 : 0.484 : 0.565 : 0.483 : 0.335 : 0.225 : 0.175 :
Cф : 0.066 : 0.066 : 0.066 : 0.049 : 0.049 : 0.049 : 0.060 : 0.060 : 0.060 :
Фоп: 76 : 71 : 62 : 43 : 0 : 317 : 298 : 289 : 284 :
Уоп: 2.02 : 12.00 : 12.00 : 0.65 : 0.57 : 0.65 : 12.00 : 12.00 : 2.02 :

~~~~~  
~~~~~

y= -936 : Y-строка 7 $S_{max} = 0.340$ долей ПДК ($x = 221.0$;
напр.ветра= 0)

:

x= -1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221 :

Qc : 0.168 : 0.196 : 0.252 : 0.315 : 0.340 : 0.315 : 0.252 : 0.189 : 0.162 :
Cф : 0.066 : 0.066 : 0.049 : 0.049 : 0.049 : 0.049 : 0.049 : 0.049 : 0.060 :
Фоп: 63 : 56 : 44 : 26 : 0 : 334 : 316 : 304 : 297 :
Уоп: 2.03 : 2.02 : 0.90 : 0.67 : 0.65 : 0.67 : 0.90 : 1.45 : 2.07 :

~~~~~  
~~~~~

y= -1436 : Y-строка 8 $S_{max} = 0.232$ долей ПДК ($x = 221.0$;
напр.ветра= 0)

:

x= -1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221 :

Qc : 0.152 : 0.174 : 0.187 : 0.217 : 0.232 : 0.217 : 0.187 : 0.167 : 0.146 :
Cф : 0.066 : 0.066 : 0.049 : 0.049 : 0.049 : 0.049 : 0.049 : 0.060 : 0.060 :
Фоп: 53 : 45 : 33 : 18 : 0 : 342 : 327 : 315 : 307 :
Уоп: 2.41 : 2.02 : 1.41 : 1.11 : 1.01 : 1.11 : 1.41 : 2.02 : 2.42 :

~~~~~  
~~~~~

y= -1936 : Y-строка 9 $S_{max} = 0.169$ долей ПДК ($x = 221.0$;
напр.ветра= 0)

:

x= -1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221 :

Qc : 0.138 : 0.144 : 0.158 : 0.167 : 0.169 : 0.167 : 0.158 : 0.144 : 0.131 :
Cф : 0.066 : 0.060 : 0.060 : 0.060 : 0.060 : 0.060 : 0.060 : 0.060 : 0.060 :
Фоп: 45 : 37 : 26 : 14 : 0 : 346 : 334 : 323 : 315 :
Уоп: 2.92 : 2.41 : 2.04 : 2.02 : 2.01 : 2.02 : 2.03 : 2.43 : 2.92 :

~~~~~  
~~~~~

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

Координаты точки : X= 221.0 м, Y= 64.0 м

Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 2.20302$ доли
ПДК |

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 275 град.  
и скорости ветра 0.52 м/с

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

\_\_\_\_\_ ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКО  
В \_\_\_\_\_

| Ном.                                                          | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % |
|---------------------------------------------------------------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|
| Коэф. влияния                                                 |     |     |        |       |          |        |
| ---- <Об-П>--<Ис> --- ---М-(Мq)-- C[доли ПДК] ----- ----- --- |     |     |        |       |          |        |
| - b=C/M ---                                                   |     |     |        |       |          |        |
| Фоновая концентрация Cf   0.048670   2.2 (Вклад               |     |     |        |       |          |        |
| источников 97.8%)                                             |     |     |        |       |          |        |
| 1  000401 6007  П1  2.3940  2.154354   100.0   100.0          |     |     |        |       |          |        |
| 0.899897158                                                   |     |     |        |       |          |        |
| В сумме = 2.203024 100.0                                      |     |     |        |       |          |        |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Павлодар.  
 Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 02.05.2025 17:55  
 Группа суммации :\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

\_\_\_\_\_  
 Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 221 м; Y= 64 |  
 | Длина и ширина : L= 4000 м; B= 4000 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

~~~~~  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
*- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----									
1- 0.138 0.151 0.165 0.174 0.176 0.174 0.165 0.151 0.137 - 1									
2- 0.153 0.174 0.191 0.221 0.237 0.221 0.191 0.173 0.146 - 2									
3- 0.169 0.197 0.256 0.320 0.346 0.320 0.255 0.191 0.162 - 3									
4- 0.182 0.233 0.348 0.496 0.581 0.495 0.341 0.227 0.175 - 4									
5-C 0.186 0.252 0.443 1.054 2.203 1.044 0.435 0.245 0.179 C- 5									
6- 0.181 0.232 0.342 0.484 0.565 0.483 0.335 0.225 0.175 - 6									
7- 0.168 0.196 0.252 0.315 0.340 0.315 0.252 0.189 0.162 - 7									
8- 0.152 0.174 0.187 0.217 0.232 0.217 0.187 0.167 0.146 - 8									
9- 0.138 0.144 0.158 0.167 0.169 0.167 0.158 0.144 0.131 - 9									
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----									
1 2 3 4 5 6 7 8 9									

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> С_м =2.20302
 Достигается в точке с координатами: X_м = 221.0 м
 (X-столбец 5, Y-строка 5) Y_м = 64.0 м
 При опасном направлении ветра : 275 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :023 Павлодар.
 Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 02.05.2025 17:55
 Группа суммации :_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 63
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cф - фоновая концентрация [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]

~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= -537: -541: -541: -541: -540: -539: -531: -515: -492: -461: -424: -381: -332: -279: -222:

x= 604: 541: 256: -29: -29: -64: -126: -187: -245: -300: -350: -396: -435: -469: -495:

Qc : 0.462: 0.472: 0.496: 0.482: 0.482: 0.478: 0.473: 0.468: 0.466: 0.465: 0.472: 0.494: 0.519: 0.544: 0.572:

Cф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:

Фоп: 329 : 334 : 357 : 21 : 21 : 23 : 28 : 33 : 38 : 43 : 47 : 52 : 57 : 62 : 66 :

Уоп: 0.64 : 0.63 : 0.59 : 0.61 : 0.61 : 0.62 : 0.63 : 0.64 : 0.65 : 0.66 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :

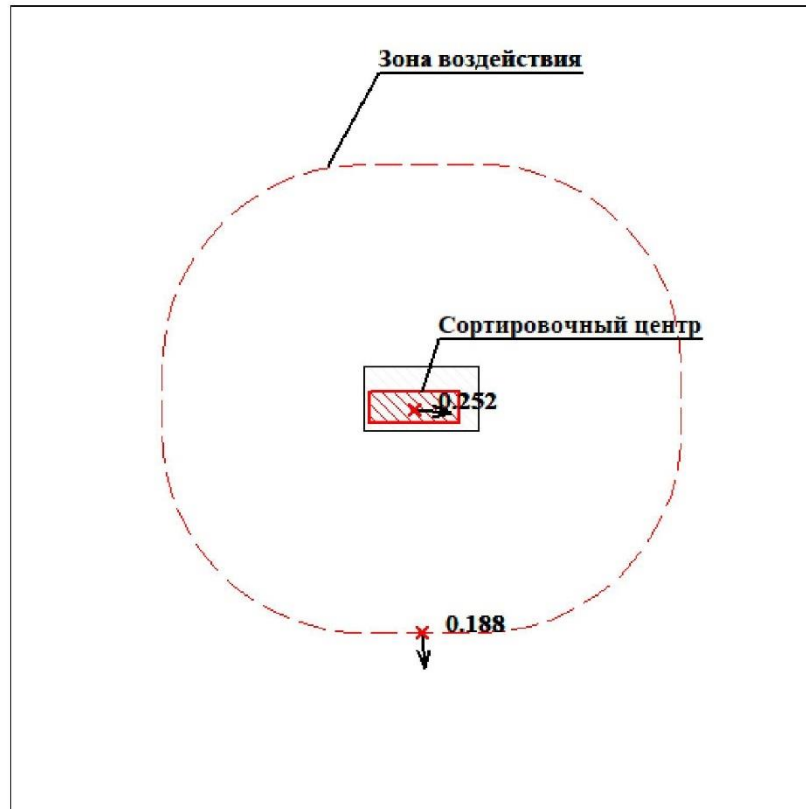
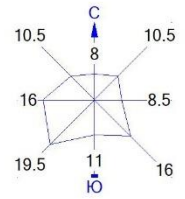
y= -162: -100: -37: 282: 282: 312: 374: 435: 493: 548: 599: 644: 684: 718: 744:

x= -514: -526: -529: -527: -526: -526: -518: -502: -479: -449: -412: -369: -320: -267: -210:

Qc : 0.600: 0.626: 0.652: 0.607: 0.608: 0.589: 0.555: 0.523: 0.493: 0.467: 0.444: 0.430: 0.428: 0.426: 0.427:

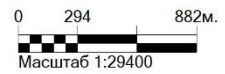


Город : 023 Павлодар  
 Объект : 0004 Сортировочный центр строительство с передвижными Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



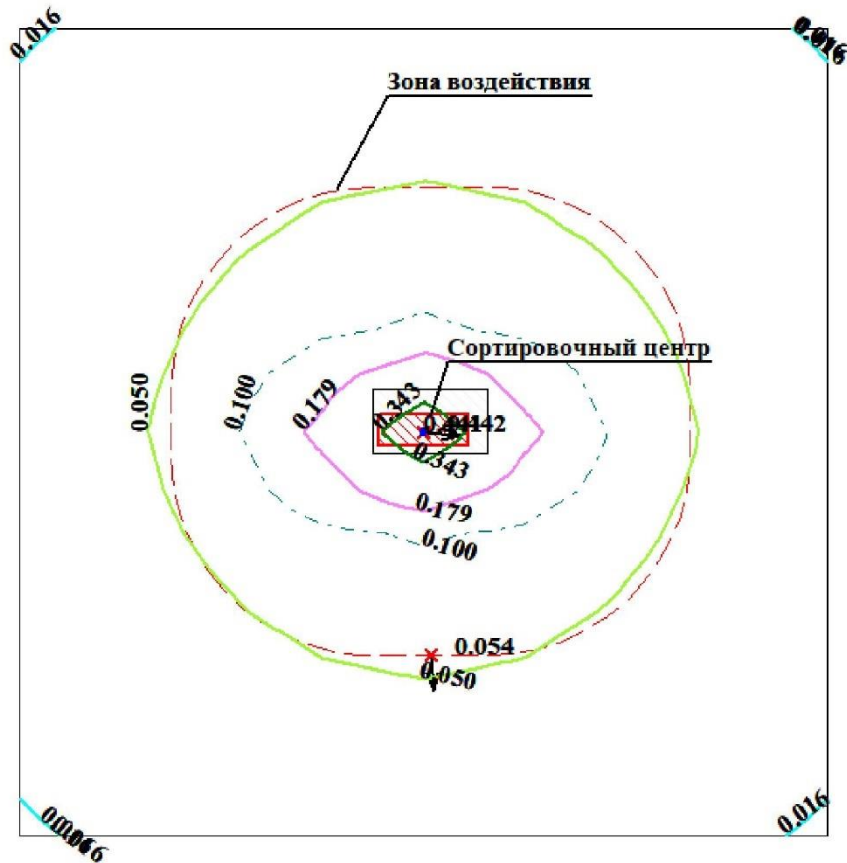
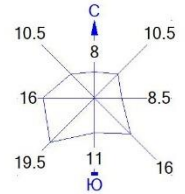
- Условные обозначения:
- Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК



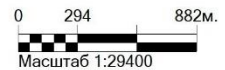
Макс концентрация 0.2520593 ПДК достигается в точке  $x=221$   $y=64$   
 При опасном направлении  $275^\circ$  и опасной скорости ветра 0.52 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек  $9 \times 9$

Город : 023 Павлодар  
 Объект : 0004 Сортировочный центр строительство с передвижными Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



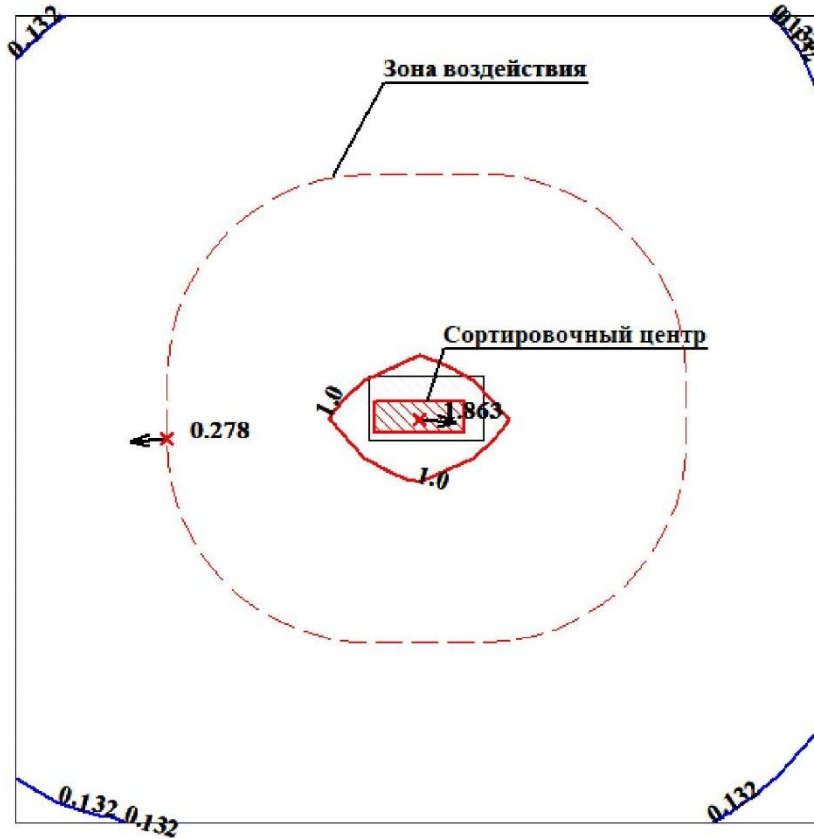
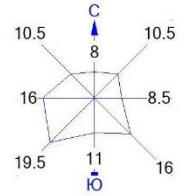
Условные обозначения:  
 □ Территория предприятия  
 □ Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 † Максим. значение концентрации  
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 — 0.016 ПДК  
 — 0.050 ПДК  
 — 0.100 ПДК  
 — 0.179 ПДК  
 — 0.343 ПДК  
 — 0.441 ПДК



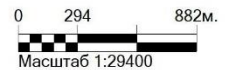
Макс концентрация 0.4422098 ПДК достигается в точке x= 221 y= 64  
 При опасном направлении 275° и опасной скорости ветра 0.52 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 9\*9

Город : 023 Павлодар  
 Объект : 0004 Сортировочный центр строительство с передвижными Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



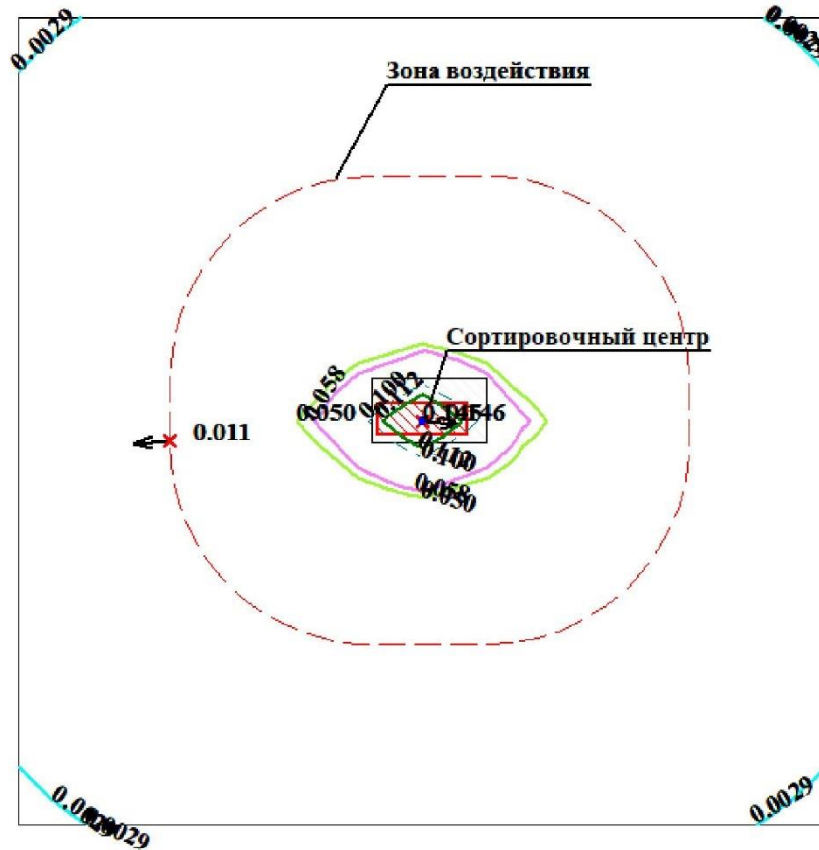
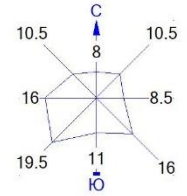
- Условные обозначения:
- Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - ✕ Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.132 ПДК
  - 1.0 ПДК



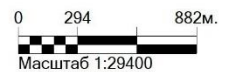
Макс концентрация 1.8628626 ПДК достигается в точке  $x=221$   $y=64$   
 При опасном направлении  $275^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.52$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $4000$  м, высота  $4000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $500$  м, количество расчетных точек  $9 \times 9$

Город : 023 Павлодар  
 Объект : 0004 Сортировочный центр строительство с передвижными Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



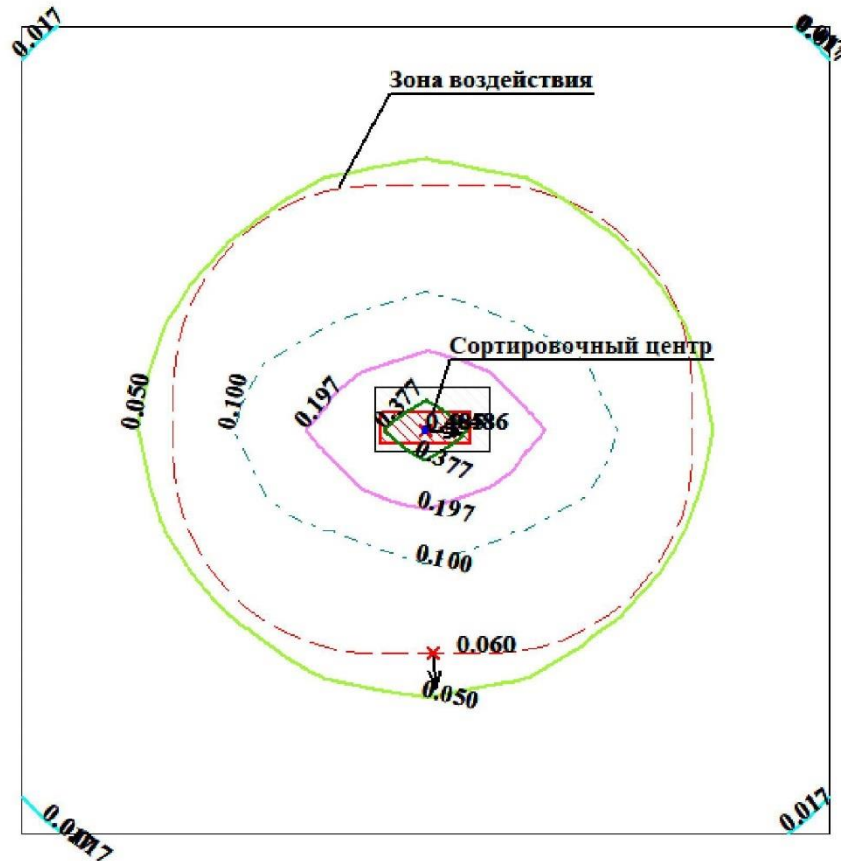
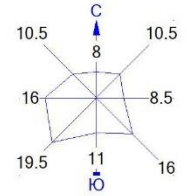
Условные обозначения:  
 □ Территория предприятия  
 □ Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 \* Максим. значение концентрации  
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 — 0.0029 ПДК  
 — 0.050 ПДК  
 — 0.058 ПДК  
 — 0.100 ПДК  
 — 0.112 ПДК  
 — 0.145 ПДК



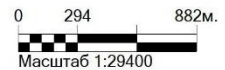
Макс концентрация 0.1455736 ПДК достигается в точке  $x=221$   $y=64$   
 При опасном направлении  $275^\circ$  и опасной скорости ветра 0.54 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек  $9 \times 9$

Город : 023 Павлодар  
 Объект : 0004 Сортировочный центр строительство с передвижными Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



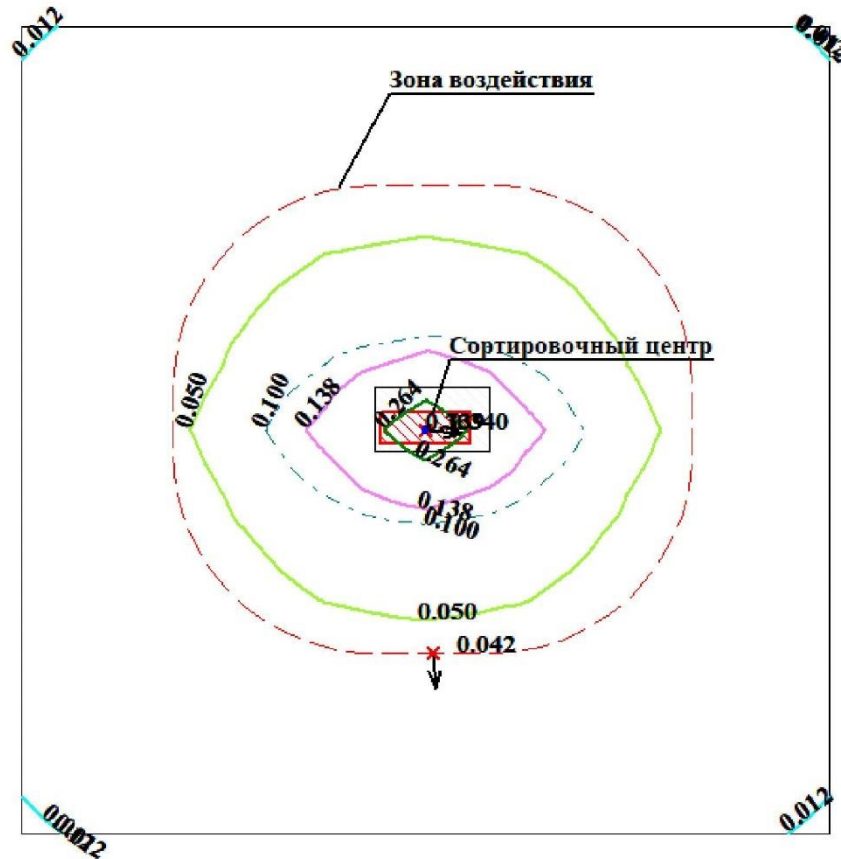
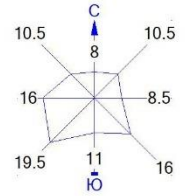
- Условные обозначения:
- Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - ↑ Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.017 ПДК
  - 0.050 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 0.197 ПДК
  - 0.377 ПДК
  - 0.485 ПДК



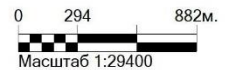
Макс концентрация 0.4859447 ПДК достигается в точке x= 221 y= 64  
 При опасном направлении 275° и опасной скорости ветра 0.52 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 9\*9

Город : 023 Павлодар  
 Объект : 0004 Сортировочный центр строительство с передвижными Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



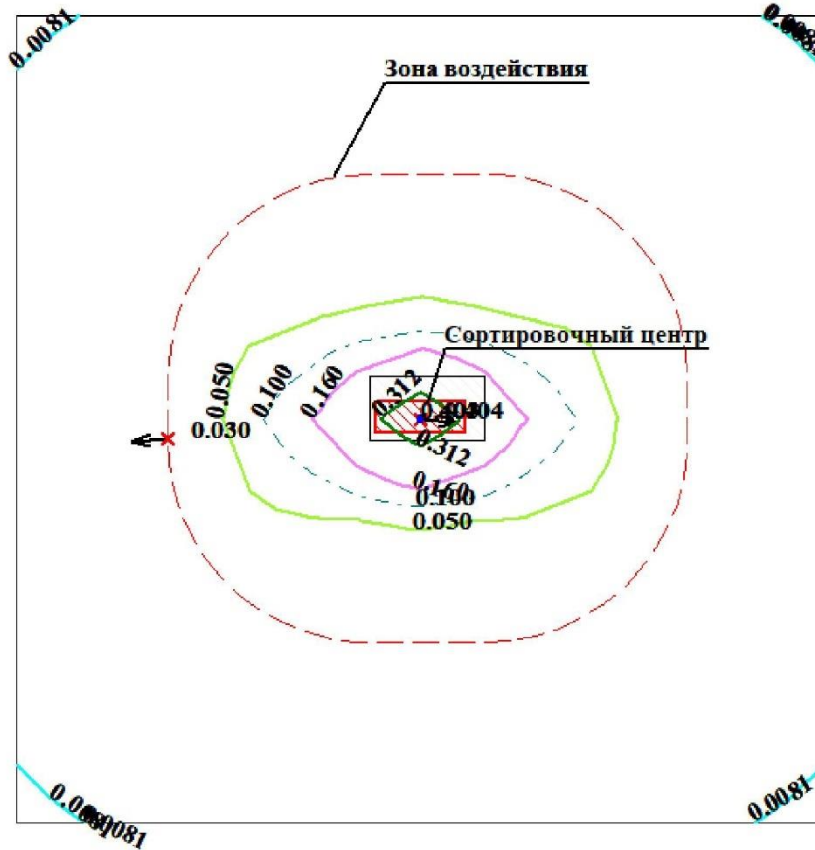
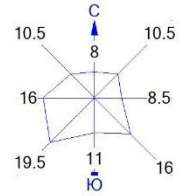
- Условные обозначения:
- Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - ⚡ Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.012 ПДК
  - 0.050 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 0.138 ПДК
  - 0.264 ПДК
  - 0.339 ПДК



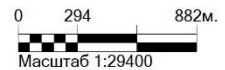
Макс концентрация 0.3401615 ПДК достигается в точке  $x=221$   $y=64$   
 При опасном направлении  $275^\circ$  и опасной скорости ветра 0.52 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек  $9 \times 9$

Город : 023 Павлодар  
 Объект : 0004 Сортировочный центр строительство с передвижными Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



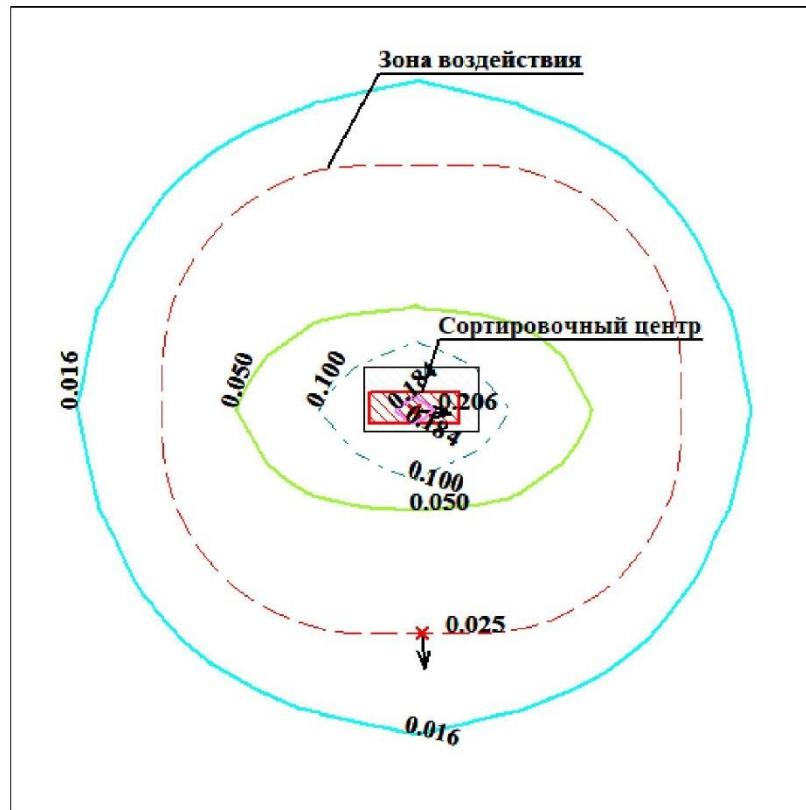
- Условные обозначения:
- Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - ★ Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.0081 ПДК
  - 0.050 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 0.160 ПДК
  - 0.312 ПДК
  - 0.403 ПДК



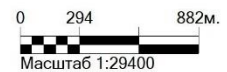
Макс концентрация 0.4043707 ПДК достигается в точке  $x=221$   $y=64$   
 При опасном направлении 275° и опасной скорости ветра 0.54 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 9\*9

Город : 023 Павлодар  
 Объект : 0004 Сортировочный центр строительство с передвижными Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265Г) (10)



Условные обозначения:  
 □ Территория предприятия  
 □ Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 \* Максим. значение концентрации  
 — Расч. прямоугольник N 01

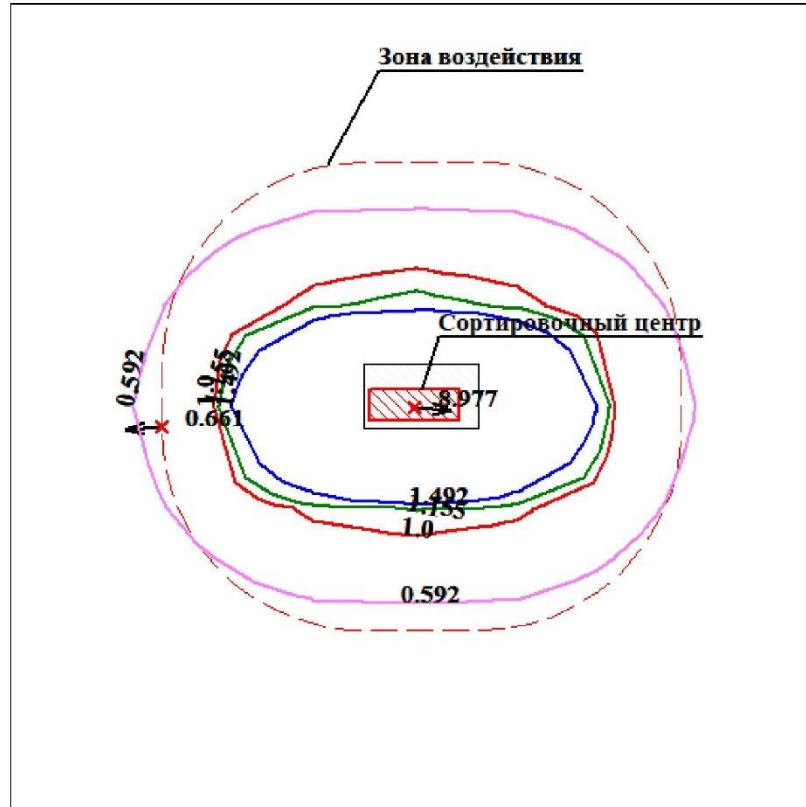
Изолинии в долях ПДК  
 — 0.016 ПДК  
 — 0.050 ПДК  
 — 0.100 ПДК  
 — 0.184 ПДК



Макс концентрация 0.2055142 ПДК достигается в точке x= 221 y= 64  
 При опасном направлении 275° и опасной скорости ветра 0.52 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 9\*9

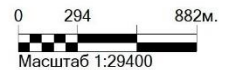
Город : 023 Павлодар  
 Объект : 0004 Сортировочный центр строительство с передвижными Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014

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



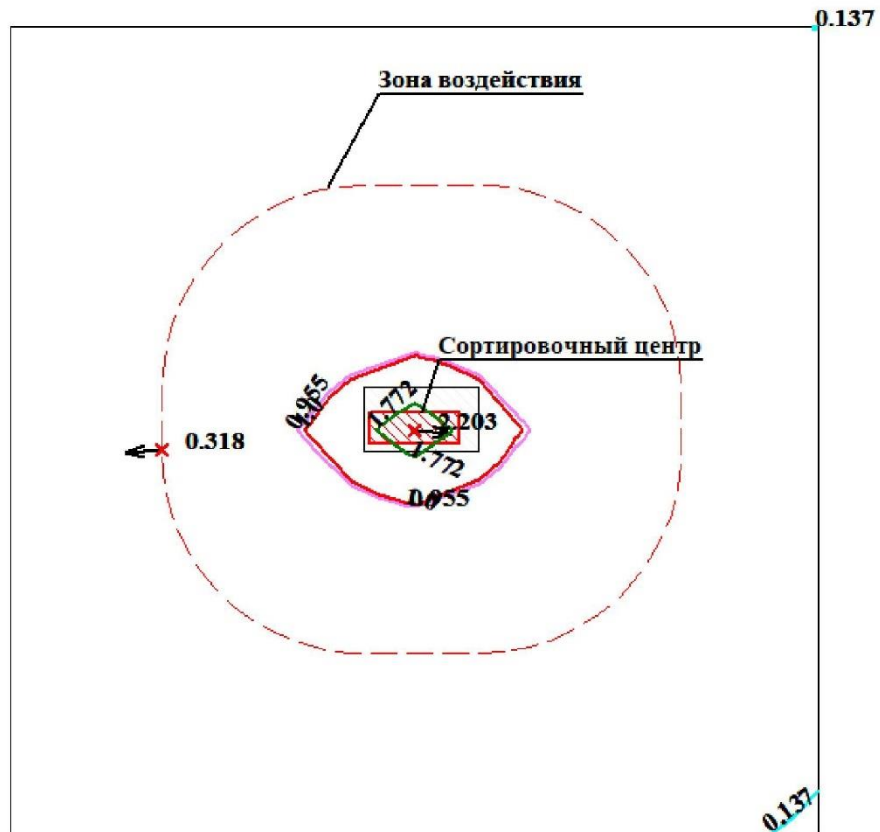
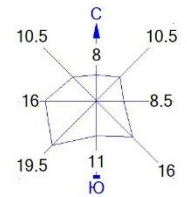
- Условные обозначения:
- Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - ↑ Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.592 ПДК
  - 1.0 ПДК
  - 1.155 ПДК
  - 1.492 ПДК



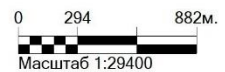
Макс концентрация 8.9770384 ПДК достигается в точке  $x=221$   $y=64$   
 При опасном направлении  $275^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.54$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек  $9 \times 9$

Город : 023 Павлодар  
 Объект : 0004 Сортировочный центр строительство с передвижными Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 \_\_\_31 0301+0330



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

- Изолинии в долях ПДК
- 0.137 ПДК
  - 0.955 ПДК
  - 1.0 ПДК
  - 1.772 ПДК



Макс концентрация 2.2030239 ПДК достигается в точке x= 221 y= 64  
 При опасном направлении 275° и опасной скорости ветра 0.52 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 9\*9

**РАССЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА  
2026 ГОД**

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК «ЭРА» v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
Расчет выполнен ИП "EcoAudit"

2. Параметры города

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Название: Павлодар  
Коэффициент А = 200  
Скорость ветра U<sub>мр</sub> = 12.0 м/с  
Средняя скорость ветра = 4.3 м/с  
Температура летняя = 21.6 град.С  
Температура зимняя = -15.1 град.С  
Коэффициент рельефа = 1.00  
Площадь города = 0.0 кв.км  
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Фоновая концентрация на постах (в мг/м<sup>3</sup> / долей ПДК)

| Код загр | Штиль   | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
|----------|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества | U<=2м/с | направление | направление | направление | направление |

|                      |           |           |           |           |           |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Пост N 001: X=0, Y=0 |           |           |           |           |           |
| 0301                 | 0.0292000 | 0.0358000 | 0.0398000 | 0.0393000 | 0.0360000 |
| 0337                 | 2.1460000 | 1.0625000 | 1.7143000 | 2.0777000 | 1.3353000 |
|                      | 0.1788333 | 0.0885417 | 0.1428583 | 0.1731417 | 0.1112750 |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Павлодар.  
Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:06  
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)  
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип   | H  | D         | Wo | V1  | T   | X1 | Y1  | X2 | Y2 |
|--------|-------|----|-----------|----|-----|-----|----|-----|----|----|
| 000401 | 6002  | П1 | 0.0       |    | 0.0 | 150 | 50 | 120 | 40 |    |
| 03.0   | 1.000 | 0  | 0.1414300 |    |     |     |    |     |    |    |
| 000401 | 6003  | П1 | 0.0       |    | 0.0 | 80  | 50 | 10  | 10 |    |
| 03.0   | 1.000 | 0  | 0.0359000 |    |     |     |    |     |    |    |

4. Расчетные параметры C<sub>м</sub>, U<sub>м</sub>, X<sub>м</sub>

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Павлодар.  
Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:06  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.6 град.С)  
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)  
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКс.с.)

| Источники                                                     | Их расчетные параметры |          |     |                |                |                |
|---------------------------------------------------------------|------------------------|----------|-----|----------------|----------------|----------------|
| Номер                                                         | Код                    | M        | Тип | C <sub>м</sub> | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |
| 1                                                             | 000401 6002            | 0.141430 | П1  | 37.885410      | 0.50           | 5.7            |
| 2                                                             | 000401 6003            | 0.035900 | П1  | 9.616673       | 0.50           | 5.7            |
| Суммарный M <sub>q</sub> = 0.177330 г/с                       |                        |          |     |                |                |                |
| Сумма C <sub>м</sub> по всем источникам = 47.502083 долей ПДК |                        |          |     |                |                |                |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с            |                        |          |     |                |                |                |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Павлодар.  
Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:06  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.6 град.С)  
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)  
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 500  
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 12.0(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 :023 Павлодар.  
Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:06  
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)  
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1 с параметрами: координаты центра X= 221, Y= 64  
размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 500  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 |~~~~~|  
 | -Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не  
 печатаются |

y= 2064 : Y-строка 1 Smax= 0.011 долей ПДК (x= 221.0;  
 напр.ветра=182)

x=-1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
 :-----:  
 Qс : 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:  
 Сс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:  
 ~~~~~

y= 1564 : Y-строка 2 Smax= 0.018 долей ПДК (x= 221.0;
 напр.ветра=183)

x=-1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:
 :-----:
 Qс : 0.008: 0.011: 0.014: 0.017: 0.018: 0.016: 0.013: 0.010: 0.007:
 Сс : 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
 ~~~~~

y= 1064 : Y-строка 3 Smax= 0.035 долей ПДК (x= 221.0;  
 напр.ветра=185)

x=-1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
 :-----:  
 Qс : 0.010: 0.015: 0.022: 0.031: 0.035: 0.028: 0.019: 0.013: 0.009:  
 Сс : 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.014: 0.011: 0.008: 0.005: 0.004:  
 ~~~~~

y= 564 : Y-строка 4 Smax= 0.108 долей ПДК (x= 221.0;
 напр.ветра=189)

x=-1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:
 :-----:
 Qс : 0.012: 0.019: 0.035: 0.076: 0.108: 0.058: 0.028: 0.016: 0.010:
 Сс : 0.005: 0.008: 0.014: 0.030: 0.043: 0.023: 0.011: 0.006: 0.004:
 Фоп: 105 : 110 : 119 : 141 : 189 : 228 : 245 : 252 : 256 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.009: 0.015: 0.028: 0.061: 0.093: 0.048: 0.022: 0.013: 0.008:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.002: 0.004: 0.007: 0.015: 0.015: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 ~~~~~

y= 64 : Y-строка 5 Smax= 2.391 долей ПДК (x= 221.0;  
 напр.ветра=256)

-----  
 :-----  
 x=-1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
 :-----:  
 Qс : 0.012: 0.021: 0.046: 0.280: 2.391: 0.110: 0.034: 0.017: 0.011:  
 Сс : 0.005: 0.008: 0.018: 0.112: 0.956: 0.044: 0.013: 0.007: 0.004:  
 Фоп: 90 : 91 : 91 : 92 : 256 : 269 : 269 : 269 : 270 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.64 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.010: 0.016: 0.035: 0.198: 2.301: 0.092: 0.027: 0.014: 0.009:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.003: 0.005: 0.010: 0.082: 0.090: 0.018: 0.006: 0.003: 0.002:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 ~~~~~

y= -436 : Y-строка 6 Smax= 0.121 долей ПДК (x= 221.0;
 напр.ветра=350)

x=-1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:
 :-----:
 Qс : 0.012: 0.019: 0.036: 0.081: 0.121: 0.061: 0.028: 0.016: 0.010:
 Сс : 0.005: 0.008: 0.014: 0.033: 0.048: 0.024: 0.011: 0.006: 0.004:
 Фоп: 76 : 71 : 62 : 40 : 350 : 310 : 294 : 287 : 283 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.009: 0.015: 0.028: 0.064: 0.103: 0.050: 0.023: 0.013: 0.008:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.002: 0.004: 0.008: 0.017: 0.018: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 ~~~~~

y= -936 : Y-строка 7 Smax= 0.036 долей ПДК (x= 221.0;  
 напр.ветра=355)

x=-1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
 :-----:  
 Qс : 0.010: 0.015: 0.022: 0.032: 0.036: 0.029: 0.019: 0.013: 0.009:  
 Сс : 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.015: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004:  
 ~~~~~

y= -1436 : Y-строка 8 Smax= 0.019 долей ПДК (x= 221.0;
 напр.ветра=357)

x=-1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:
 :-----:
 Qс : 0.008: 0.011: 0.014: 0.017: 0.019: 0.017: 0.013: 0.010: 0.007:
 Сс : 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
 ~~~~~

y= -1936 : Y-строка 9 Smax= 0.011 долей ПДК (x= 221.0;  
 напр.ветра=358)

x=-1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
 :-----:  
 Qс : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006:  
 Сс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:  
 ~~~~~

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

Координаты точки : X= 221.0 м, Y= 64.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.39121 доли ПДК |

| 0.95649 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 256 град. и скорости ветра 0.64 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКО

В	Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
	1	000401	6002	П1	0.1414	2.300714	96.2
В сумме = 2.300714 96.2							
Суммарный вклад остальных = 0.090499 3.8							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Павлодар.

Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:06

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

ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 221 м; Y= 64 |
Длина и ширина : L= 4000 м; B= 4000 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1-	0.006	0.008	0.010	0.011	0.011	0.010	0.009	0.007
2-	0.008	0.011	0.014	0.017	0.018	0.016	0.013	0.010
3-	0.010	0.015	0.022	0.031	0.035	0.028	0.019	0.013
4-	0.012	0.019	0.035	0.076	0.108	0.058	0.028	0.016
5-С	0.012	0.021	0.046	0.280	2.391	0.110	0.034	0.017
6-	0.012	0.019	0.036	0.081	0.121	0.061	0.028	0.016
7-	0.010	0.015	0.022	0.032	0.036	0.029	0.019	0.013
8-	0.008	0.011	0.014	0.017	0.019	0.017	0.013	0.010
9-	0.007	0.008	0.010	0.011	0.011	0.009	0.008	0.006

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =2.39121 долей ПДК =0.95649 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 221.0 м

(X-столбец 5, Y-строка 5) Yм = 64.0 м

При опасном направлении ветра : 256 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.64 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Павлодар.

Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:06

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

ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

y= -537: -541: -541: -541: -540: -539: -531: -515: -492: -461: -424: -381: -332: -279: -222:

x= 604: 541: 256: -29: -29: -64: -126: -187: -245: -300: -350: -396: -435: -469: -495:

Qc : 0.060: 0.065: 0.083: 0.081: 0.082: 0.080: 0.078: 0.076: 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.075: 0.075: 0.076:

Cс : 0.024: 0.026: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031:

Фоп: 322 : 326 : 349 : 15 : 15 : 18 : 24 : 29 : 35 : 40 : 45 : 51 : 56 : 61 : 66 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.050: 0.054: 0.071: 0.066: 0.066: 0.064: 0.063: 0.060: 0.060: 0.058: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Vi : 0.010: 0.011: 0.012: 0.015: 0.015: 0.016: 0.015: 0.016: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= -162: -100: -37: 282: 282: 312: 374: 435: 493: 548:
599: 644: 684: 718: 744:

x= -514: -526: -529: -527: -526: -526: -518: -502: -479: -
449: -412: -369: -320: -267: -210:

Qc : 0.078: 0.080: 0.082: 0.074: 0.074: 0.072: 0.068: 0.064: 0.062:
0.059: 0.058: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056:
Cc : 0.031: 0.032: 0.033: 0.029: 0.030: 0.029: 0.027: 0.026: 0.025:
0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022:
Фоп: 72 : 77 : 82 : 109 : 110 : 112 : 117 : 121 : 126 : 131 :
135 : 140 : 145 : 149 : 154 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.060: 0.061: 0.062: 0.057: 0.056: 0.055: 0.052: 0.050: 0.048:
0.046: 0.046: 0.045: 0.044: 0.045: 0.044:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.018: 0.019: 0.020: 0.017: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.014:
0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 764: 775: 779: 779: 778: 777: 777: 769: 754: 730:
700: 663: 620: 572: 519:

x= -150: -89: -26: 258: 542: 542: 573: 635: 696: 754:
809: 860: 906: 946: 980:

Qc : 0.056: 0.057: 0.058: 0.059: 0.049: 0.049: 0.048: 0.046: 0.044:
0.043: 0.042: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.018:
0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Фоп: 158 : 163 : 168 : 189 : 209 : 209 : 211 : 215 : 218 : 222
: 226 : 230 : 233 : 237 : 241 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.046: 0.046: 0.047: 0.049: 0.041: 0.041: 0.040: 0.037: 0.036:
0.035: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 462: 402: 341: 278: -41: -41: -72: -134: -195: -253:
-308: -359: -405: -445: -479:

x= 1006: 1026: 1037: 1041: 1041: 1040: 1040: 1033: 1017:
994: 964: 927: 884: 835: 782:

Qc : 0.041: 0.041: 0.042: 0.044: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045:
0.045: 0.046: 0.047: 0.048: 0.049: 0.051:
Cc : 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020:
Фоп: 245 : 248 : 252 : 256 : 276 : 276 : 278 : 282 : 286 : 290
: 293 : 297 : 301 : 305 : 309 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037:
0.037: 0.037: 0.038: 0.039: 0.040: 0.042:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= -505: -525: -537:

x= 725: 666: 604:

Qc : 0.054: 0.057: 0.060:
Cc : 0.021: 0.023: 0.024:
Фоп: 313 : 318 : 322 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.044: 0.047: 0.050:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.010: 0.009: 0.010:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 :

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

Координаты точки : X= 256.0 м, Y= -541.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.08303 доли
ПДК |

| 0.03321 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 349 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более
чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКО

В	Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
Коэф. влияния							
<Об-П>-<Ис> <М-М(мг)>- <С[доли ПДК]> <-----> <-----> <----->							
- b=C/M ---							
1 000401 6002 П1 0.1414 0.070624 85.1 85.1							
0.499354720							
2 000401 6003 П1 0.0359 0.012410 14.9 100.0							
0.345688254							
В сумме = 0.083034 100.0							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Павлодар.

Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:06

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

ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2
000401	6002	П1	0.0			0.0	150	50	120	40
0	3.0	1.000	0	0.0174100						
000401	6003	П1	0.0			0.0	80	50	10	10
0	3.0	1.000	0	0.0005000						

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Павлодар.

Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.6 град.С)

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

ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники Их расчетные параметры

Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
1	000401 6002	0.017410	П1	93.273705	0.50	5.7
2	000401 6003	0.000500	П1	2.678739	0.50	5.7

Суммарный Мq = 0.017910 г/с
Сумма См по всем источникам = 95.952446 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Павлодар.

Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.6 град.С)

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

ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 500

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 12.0(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 :023 Павлодар.

Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:06

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

ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 221, Y= 64

размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
Ки - код источника для верхней строки Ви |
-Если в строке Смах<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 2064 : Y-строка 1 Смах= 0.023 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=182)

x= -1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221 :
Qc : 0.013 : 0.016 : 0.019 : 0.022 : 0.023 : 0.021 : 0.018 : 0.015 : 0.012 :
Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :

y= 1564 : Y-строка 2 Смах= 0.037 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=183)

x= -1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221 :
Qc : 0.016 : 0.022 : 0.028 : 0.035 : 0.037 : 0.033 : 0.026 : 0.020 : 0.015 :
Cc : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 :

y= 1064 : Y-строка 3 Cmax= 0.072 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=184)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:
 Qc : 0.020: 0.029: 0.044: 0.063: 0.072: 0.058: 0.039: 0.026: 0.018:
 Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 Фоп: 118 : 125 : 138 : 157 : 184 : 209 : 227 : 237 : 244 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 Ви : 0.019: 0.028: 0.043: 0.062: 0.070: 0.056: 0.038: 0.025: 0.018:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 564 : Y-строка 4 Cmax= 0.236 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=188)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:
 Qc : 0.023: 0.038: 0.070: 0.154: 0.236: 0.121: 0.057: 0.032: 0.021:
 Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
 Фоп: 105 : 110 : 119 : 140 : 188 : 228 : 244 : 252 : 256 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 Ви : 0.023: 0.036: 0.068: 0.151: 0.233: 0.119: 0.056: 0.032: 0.020:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 64 : Y-строка 5 Cmax= 5.690 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=256)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:
 Qc : 0.025: 0.042: 0.090: 0.509: 5.690: 0.232: 0.069: 0.035: 0.022:
 Cc : 0.000: 0.001: 0.002: 0.010: 0.114: 0.005: 0.001: 0.001: 0.000:
 Фоп: 90 : 91 : 91 : 92 : 256 : 269 : 269 : 269 : 270 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.64 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 Ви : 0.024: 0.041: 0.087: 0.487: 5.664: 0.227: 0.067: 0.034: 0.021:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.003: 0.023: 0.025: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= -436 : Y-строка 6 Cmax= 0.265 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=352)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:
 Qc : 0.024: 0.038: 0.071: 0.165: 0.265: 0.127: 0.058: 0.033: 0.021:
 Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000:
 Фоп: 76 : 71 : 62 : 41 : 352 : 310 : 294 : 287 : 283 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 Ви : 0.023: 0.037: 0.069: 0.161: 0.262: 0.124: 0.057: 0.032: 0.020:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= -936 : Y-строка 7 Cmax= 0.075 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=356)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:
 Qc : 0.020: 0.030: 0.045: 0.066: 0.075: 0.060: 0.040: 0.026: 0.018:
 Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 Фоп: 63 : 55 : 43 : 23 : 356 : 330 : 313 : 302 : 295 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 Ви : 0.020: 0.029: 0.044: 0.064: 0.073: 0.058: 0.039: 0.026: 0.018:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= -1436 : Y-строка 8 Cmax= 0.038 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=357)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:
 Qc : 0.016: 0.022: 0.029: 0.036: 0.038: 0.034: 0.027: 0.020: 0.015:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= -1936 : Y-строка 9 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=358)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:
 Qc : 0.013: 0.016: 0.020: 0.022: 0.023: 0.022: 0.019: 0.015: 0.012:
 Cc : 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= 221.0 м, Y= 64.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 5.68957 доли ПДК |
 | 0.11379 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 256 град.
 и скорости ветра 0.64 м/с
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКО						
В	Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в% Сум. %
	Коэф.влияния					
	--- <Об-П>-<Ис> --- ---M-(Mq)-- ---C[доли ПДК] ----- ----- ---					
	- b=C/M ---					
	1	000401	6002	П1	0.0174	5.664357 99.6 99.6
	325.3507690					
	В сумме = 5.664357 99.6					
	Суммарный вклад остальных = 0.025209 0.4					

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :023 Павлодар.
 Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:06

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

ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

 Параметры расчетного прямоугольника No 1
 | Координаты центра : X= 221 м; Y= 64 |
 | Длина и ширина : L= 4000 м; B= 4000 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
*- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----									
1- 0.013 0.016 0.019 0.022 0.023 0.021 0.018 0.015 0.012	0.013	0.016	0.019	0.022	0.023	0.021	0.018	0.015	0.012
2- 0.016 0.022 0.028 0.035 0.037 0.033 0.026 0.020 0.015	0.016	0.022	0.028	0.035	0.037	0.033	0.026	0.020	0.015
3- 0.020 0.029 0.044 0.063 0.072 0.058 0.039 0.026 0.018	0.020	0.029	0.044	0.063	0.072	0.058	0.039	0.026	0.018
4- 0.023 0.038 0.070 0.154 0.236 0.121 0.057 0.032 0.021	0.023	0.038	0.070	0.154	0.236	0.121	0.057	0.032	0.021
5-С 0.025 0.042 0.090 0.509 5.690 0.232 0.069 0.035 0.022 С- 5	0.025	0.042	0.090	0.509	5.690	0.232	0.069	0.035	0.022
6- 0.024 0.038 0.071 0.165 0.265 0.127 0.058 0.033 0.021	0.024	0.038	0.071	0.165	0.265	0.127	0.058	0.033	0.021
7- 0.020 0.030 0.045 0.066 0.075 0.060 0.040 0.026 0.018	0.020	0.030	0.045	0.066	0.075	0.060	0.040	0.026	0.018
8- 0.016 0.022 0.029 0.036 0.038 0.034 0.027 0.020 0.015	0.016	0.022	0.029	0.036	0.038	0.034	0.027	0.020	0.015
9- 0.013 0.016 0.020 0.022 0.023 0.022 0.019 0.015 0.012	0.013	0.016	0.020	0.022	0.023	0.022	0.019	0.015	0.012
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----									
1 2 3 4 5 6 7 8 9									

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См =5.68957 долей ПДК
 =0.11379 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 221.0 м
 (Х-столбец 5, Y-строка 5) Yм = 64.0 м
 При опасном направлении ветра : 256 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.64 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :023 Павлодар.
 Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:06
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
 ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y=	-537:	-541:	-541:	-541:	-540:	-539:	-531:	-515:	-492:	-461:	-424:	-381:	-332:	-279:	-222:
x=	604:	541:	256:	-29:	-29:	-64:	-126:	-187:	-245:	-300:	-350:	-396:	-435:	-469:	-495:
Qc :	0.127:	0.137:	0.178:	0.171:	0.171:	0.167:	0.162:	0.156:	0.153:	0.150:	0.149:	0.147:	0.148:	0.148:	0.150:
Cс :	0.003:	0.003:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	322 :	327 :	350 :	17 :	17 :	20 :	25 :	30 :	36 :	41 :	46 :	51 :	57 :	62 :	67 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.124 :	0.134 :	0.176 :	0.168 :	0.168 :	0.164 :	0.158 :	0.152 :	0.149 :	0.147 :	0.145 :	0.143 :	0.144 :	0.144 :	0.146 :
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.004 :	0.004 :	0.004 :	0.004 :	0.004 :	0.004 :	0.005 :	0.005 :
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	-162:	-100:	-37:	282:	282:	312:	374:	435:	493:	548:	599:	644:	684:	718:	744:
x=	-514:	-526:	-529:	-527:	-526:	-526:	-518:	-502:	-479:	-449:	-412:	-369:	-320:	-267:	-210:
Qc :	0.153:	0.155:	0.160:	0.145:	0.145:	0.140:	0.134:	0.128:	0.123:	0.119:	0.116:	0.115:	0.114:	0.113:	0.114:
Cс :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Фоп:	72 :	77 :	83 :	109 :	109 :	111 :	116 :	121 :	125 :	130 :	135 :	139 :	144 :	148 :	153 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.148 :	0.150 :	0.154 :	0.140 :	0.140 :	0.136 :	0.129 :	0.124 :	0.119 :	0.116 :	0.113 :	0.112 :	0.111 :	0.111 :	0.111 :

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.003 :
0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 764: 775: 779: 779: 778: 777: 777: 769: 754: 730:
700: 663: 620: 572: 519:

x= -150: -89: -26: 258: 542: 542: 573: 635: 696: 754:
809: 860: 906: 946: 980:

Qс : 0.115: 0.118: 0.121: 0.124: 0.103: 0.103: 0.101: 0.096: 0.092:
0.089: 0.087: 0.085: 0.084: 0.083: 0.083:
Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 157 : 162 : 167 : 189 : 208 : 208 : 210 : 214 : 218 : 222
: 225 : 229 : 233 : 237 : 241 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.113: 0.115: 0.118: 0.121: 0.101: 0.101: 0.098: 0.094: 0.090:
0.087: 0.085: 0.083: 0.082: 0.081: 0.081:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 462: 402: 341: 278: -41: -41: -72: -134: -195: -253:
-308: -359: -405: -445: -479:

x= 1006: 1026: 1037: 1041: 1041: 1040: 1040: 1033: 1017:
994: 964: 927: 884: 835: 782:

Qс : 0.084: 0.086: 0.088: 0.090: 0.095: 0.095: 0.094: 0.093: 0.093:
0.094: 0.095: 0.097: 0.099: 0.103: 0.107:
Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 244 : 248 : 252 : 256 : 276 : 276 : 278 : 282 : 286 : 290
: 294 : 298 : 302 : 306 : 310 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.082: 0.084: 0.085: 0.088: 0.093: 0.093: 0.092: 0.091: 0.091:
0.092: 0.093: 0.095: 0.097: 0.101: 0.105:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= -505: -525: -537:

x= 725: 666: 604:

Qс : 0.113: 0.119: 0.127:

Cс : 0.002: 0.002: 0.003:

Фоп: 314 : 318 : 322 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.110: 0.116: 0.124:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.002: 0.003: 0.003:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 :

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

Координаты точки : X= 256.0 м, Y= -541.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.17839 доли
ПДК |

| 0.00357 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 350 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более
чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКО

В	Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
Коэф.влияния							
	<Об-П>	<Ис>		М-(Mq)		С[доли ПДК]	
	b=C/M						
	1	000401	6002	П1	0.0174	0.175516	98.4
	10.0813522						
	В сумме = 0.175516 98.4						
	Суммарный вклад остальных = 0.002876 1.6						

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Павлодар.

Объект :0004 Сортировочный центр строительство с
передвижными.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025
18:06

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2
Alf F КР Ди	Выброс									
<Об-П>	<Ис>		М	М	М	М	м3/с	градС	М	
			М	М	М	гр.			г/с	
000401	6002	П1	0.0			0.0	150	50	120	40
0	1.0	1.000	0	0.0042000						
000401	6003	П1	0.0			0.0	80	50	10	10
0	1.0	1.000	0	0.0108000						
000401	6007	П1	0.0			0.0	220	75	440	150
0	1.0	1.000	0	1.209600						

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Павлодар.

Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:06
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.6 град.С)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
1	000401 6002	0.004200	П1	0.250016	0.50	11.4
2	000401 6003	0.010800	П1	0.642897	0.50	11.4
3	000401 6007	1.209600	П1	72.004501	0.50	11.4

Суммарный Mq = 1.224600 г/с
 Сумма Cm по всем источникам = 72.897415 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :023 Павлодар.
 Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:06
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.6 град.С)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 500
 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 12.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :023 Павлодар.
 Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:06
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1 с параметрами: координаты центра X= 221, Y= 64
 размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 500

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Сф	- фоновая концентрация [доли ПДК]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

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

y= 2064 : Y-строка 1 Smax= 0.160 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=180)

x= -1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221 :
 Qс : 0.127 : 0.138 : 0.151 : 0.158 : 0.160 : 0.158 : 0.150 : 0.138 : 0.126 :
 Сс : 0.076 : 0.083 : 0.090 : 0.095 : 0.096 : 0.095 : 0.090 : 0.083 : 0.076 :
 Сф : 0.066 : 0.065 : 0.065 : 0.065 : 0.065 : 0.065 : 0.065 : 0.065 : 0.065 :
 Фоп: 134 : 143 : 154 : 166 : 180 : 194 : 207 : 217 : 224 :
 Uоп: 2.90 : 2.39 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.40 : 2.89 :
 Ви : 0.060 : 0.072 : 0.084 : 0.091 : 0.093 : 0.091 : 0.084 : 0.072 : 0.060 :
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 :
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 1564 : Y-строка 2 Smax= 0.209 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=180)

x= -1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221 :
 Qс : 0.140 : 0.158 : 0.173 : 0.195 : 0.209 : 0.195 : 0.173 : 0.157 : 0.133 :
 Сс : 0.084 : 0.095 : 0.104 : 0.117 : 0.125 : 0.117 : 0.104 : 0.094 : 0.080 :
 Сф : 0.066 : 0.066 : 0.065 : 0.049 : 0.049 : 0.049 : 0.065 : 0.065 : 0.060 :
 Фоп: 127 : 134 : 146 : 162 : 180 : 198 : 214 : 224 : 233 :
 Uоп: 2.41 : 2.02 : 2.02 : 1.08 : 0.98 : 1.08 : 2.02 : 2.02 : 2.43 :
 Ви : 0.073 : 0.091 : 0.106 : 0.145 : 0.158 : 0.145 : 0.106 : 0.091 : 0.073 :
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : : : : 0.001 : 0.001 : 0.000 : : : :
 Ки : : : : 6002 : 6002 : 6002 : : : :

y= 1064 : Y-строка 3 Smax= 0.302 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=180)

x= -1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221 :
 Qс : 0.154 : 0.177 : 0.225 : 0.280 : 0.302 : 0.280 : 0.225 : 0.171 : 0.147 :
 Сс : 0.092 : 0.106 : 0.135 : 0.168 : 0.181 : 0.168 : 0.135 : 0.102 : 0.088 :

Сф: 0.066: 0.066: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.060: 0.060:
 Фоп: 117 : 124 : 135 : 154 : 180 : 206 : 225 : 236 : 243 :
 Уоп: 2.05 :12.00 : 0.90 : 0.66 : 0.65 : 0.66 : 0.92 : 2.02 : 2.05 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви: 0.086: 0.110: 0.174: 0.228: 0.250: 0.228: 0.174: 0.110: 0.086:
 Ки: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
 Ви: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви: : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : :
 Ки: : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : :

у= 564 : Y-строка 4 Сmax= 0.502 долей ПДК (x= 221.0;
 напр.ветра=180)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

Qc: 0.165: 0.209: 0.307: 0.430: 0.502: 0.429: 0.299: 0.202: 0.158:
 Cc: 0.099: 0.125: 0.184: 0.258: 0.301: 0.257: 0.179: 0.121: 0.095:
 Сф: 0.066: 0.066: 0.066: 0.049: 0.049: 0.049: 0.060: 0.060: 0.060:
 Фоп: 104 : 108 : 117 : 136 : 180 : 224 : 243 : 252 : 256 :
 Уоп: 2.02 :12.00 :12.00 : 0.65 : 0.56 : 0.65 :12.00 :12.00 : 2.02 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви: 0.097: 0.141: 0.237: 0.377: 0.448: 0.376: 0.237: 0.140: 0.097:
 Ки: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
 Ви: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
 Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви: : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: :
 Ки: : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : :

у= 64 : Y-строка 5 Сmax= 1.929 долей ПДК (x= 221.0;
 напр.ветра=272)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

Qc: 0.168: 0.225: 0.388: 0.916: 1.929: 0.898: 0.379: 0.217: 0.162:
 Cc: 0.101: 0.135: 0.233: 0.550: 1.157: 0.539: 0.227: 0.130: 0.097:
 Сф: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.049: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:
 Фоп: 90 : 90 : 89 : 89 : 272 : 271 : 271 : 270 : 270 :
 Уоп: 2.02 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.52 :12.00 :12.00 :12.00 : 2.02 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви: 0.101: 0.156: 0.317: 0.831: 1.811: 0.829: 0.316: 0.156: 0.101:
 Ки: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
 Ви: 0.001: 0.002: 0.004: 0.014: 0.037: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001:
 Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви: : 0.001: 0.001: 0.004: 0.032: 0.003: 0.001: 0.001: :
 Ки: : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : : :

у= -436 : Y-строка 6 Сmax= 0.489 долей ПДК (x= 221.0;
 напр.ветра= 0)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

Qc: 0.164: 0.208: 0.302: 0.421: 0.489: 0.419: 0.294: 0.201: 0.158:
 Cc: 0.099: 0.125: 0.181: 0.252: 0.293: 0.251: 0.176: 0.120: 0.095:
 Сф: 0.066: 0.066: 0.066: 0.049: 0.049: 0.049: 0.060: 0.060: 0.060:
 Фоп: 76 : 71 : 62 : 43 : 0 : 317 : 298 : 289 : 284 :
 Уоп: 2.02 :12.00 :12.00 : 0.65 : 0.57 : 0.65 :12.00 :12.00 : 2.02 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви: 0.097: 0.139: 0.232: 0.367: 0.435: 0.366: 0.232: 0.139: 0.097:
 Ки: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
 Ви: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001:

у= -936 : Y-строка 7 Сmax= 0.297 долей ПДК (x= 221.0;
 напр.ветра= 0)

Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви: : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: :
 Ки: : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : :

у= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

Qc: 0.153: 0.177: 0.223: 0.276: 0.297: 0.276: 0.222: 0.170: 0.147:
 Cc: 0.092: 0.106: 0.134: 0.166: 0.178: 0.165: 0.133: 0.102: 0.088:
 Сф: 0.066: 0.066: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.060: 0.060:
 Фоп: 63 : 56 : 44 : 26 : 0 : 334 : 316 : 304 : 297 :
 Уоп: 2.07 : 2.02 : 0.90 : 0.67 : 0.65 : 0.67 : 0.91 : 2.02 : 2.07 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви: 0.086: 0.109: 0.172: 0.224: 0.245: 0.224: 0.171: 0.109: 0.086:
 Ки: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
 Ви: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви: : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : :
 Ки: : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : :

у= -1436 : Y-строка 8 Сmax= 0.205 долей ПДК (x= 221.0;
 напр.ветра= 0)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

Qc: 0.139: 0.158: 0.166: 0.192: 0.205: 0.192: 0.166: 0.151: 0.133:
 Cc: 0.084: 0.095: 0.100: 0.115: 0.123: 0.115: 0.100: 0.091: 0.080:
 Сф: 0.066: 0.066: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.060: 0.060:
 Фоп: 53 : 45 : 33 : 18 : 0 : 342 : 327 : 315 : 307 :
 Уоп: 2.43 : 2.02 : 1.41 : 1.11 : 1.01 : 1.11 : 1.41 : 2.02 : 2.43 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви: 0.072: 0.090: 0.116: 0.142: 0.155: 0.142: 0.116: 0.090: 0.072:
 Ки: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
 Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви: : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: : : :
 Ки: : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : :

у= -1936 : Y-строка 9 Сmax= 0.153 долей ПДК (x= 221.0;
 напр.ветра= 0)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

Qc: 0.127: 0.132: 0.144: 0.151: 0.153: 0.151: 0.144: 0.131: 0.121:
 Cc: 0.076: 0.079: 0.086: 0.091: 0.092: 0.090: 0.086: 0.079: 0.072:
 Сф: 0.066: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:
 Фоп: 45 : 36 : 26 : 14 : 0 : 346 : 334 : 323 : 315 :
 Уоп: 2.92 : 2.41 : 2.04 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.04 : 2.42 : 2.93 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви: 0.060: 0.071: 0.083: 0.090: 0.092: 0.090: 0.083: 0.071: 0.060:
 Ки: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
 Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

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

Координаты точки : X= 221.0 м, Y= 64.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.92865 доли ПДК |

| 1.15719 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 272 град. и скорости ветра 0.52 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКО

В	Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
	1	000401	6007	III	1.2096	1.811106	96.3
	В сумме = 1.859776 96.3						
	Суммарный вклад остальных = 0.068873 3.7						

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Павлодар.

Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:06

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника_Но 1

Координаты центра : X= 221 м; Y= 64 |
Длина и ширина : L= 4000 м; B= 4000 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
*- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----									
1- 0.127 0.138 0.151 0.158 0.160 0.158 0.150 0.138 0.126									
2- 0.140 0.158 0.173 0.195 0.209 0.195 0.173 0.157 0.133									
3- 0.154 0.177 0.225 0.280 0.302 0.280 0.225 0.171 0.147									
4- 0.165 0.209 0.307 0.430 0.502 0.429 0.299 0.202 0.158									
5- 0.168 0.225 0.388 0.916 1.929 0.898 0.379 0.217 0.162									
6- 0.164 0.208 0.302 0.421 0.489 0.419 0.294 0.201 0.158									
7- 0.153 0.177 0.223 0.276 0.297 0.276 0.222 0.170 0.147									
8- 0.139 0.158 0.166 0.192 0.205 0.192 0.166 0.151 0.133									
9- 0.127 0.132 0.144 0.151 0.153 0.151 0.144 0.131 0.121									

|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1 2 3 4 5 6 7 8 9

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См =1.92865 долей ПДК =1.15719 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм= 221.0 м (X-столбец 5, Y-строка 5) Yм= 64.0 м

При опасном направлении ветра : 272 град. и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Павлодар.

Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:06

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
Сф - фоновая 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 |

y= -537: -541: -541: -541: -540: -539: -531: -515: -492: -461: -424: -381: -332: -279: -222:

x= 604: 541: 256: -29: -29: -64: -126: -187: -245: -300: -350: -396: -435: -469: -495:

Qс : 0.401: 0.409: 0.430: 0.419: 0.419: 0.416: 0.411: 0.407: 0.405: 0.404: 0.415: 0.434: 0.455: 0.477: 0.501:

Сс : 0.240: 0.245: 0.258: 0.251: 0.251: 0.249: 0.247: 0.244: 0.243: 0.243: 0.249: 0.260: 0.273: 0.286: 0.300:

Сф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:

Фоп: 329: 334: 357: 21: 21: 23: 28: 33: 38: 43: 47: 52: 57: 61: 66:

Уоп: 0.63: 0.62: 0.59: 0.61: 0.61: 0.62: 0.63: 0.64: 0.65: 0.66: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00:

Ви : 0.348: 0.356: 0.377: 0.365: 0.365: 0.362: 0.357: 0.353: 0.351: 0.350: 0.342: 0.360: 0.381: 0.402: 0.426:

Ки : 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007:

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -162: -100: -37: 282: 282: 312: 374: 435: 493: 548:  
 599: 644: 684: 718: 744:

-----  
 -----

x= -514: -526: -529: -527: -526: -526: -518: -502: -479: -  
 449: -412: -369: -320: -267: -210:

-----  
 -----

Qc : 0.524: 0.547: 0.569: 0.528: 0.529: 0.513: 0.484: 0.456: 0.431:  
 0.408: 0.389: 0.374: 0.372: 0.371: 0.371:  
 Cc : 0.315: 0.328: 0.341: 0.317: 0.317: 0.308: 0.290: 0.274: 0.258:  
 0.245: 0.233: 0.224: 0.223: 0.222: 0.223:  
 Cф : 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:  
 0.066: 0.066: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:  
 Фоп: 71 : 76 : 81 : 106 : 106 : 109 : 113 : 118 : 122 : 127 :  
 131 : 135 : 140 : 144 : 149 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
 :12.00 :12.00 :0.67 :0.66 :0.65 :0.65 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
 :  
 Ви : 0.449: 0.471: 0.493: 0.455: 0.456: 0.440: 0.412: 0.384: 0.360:  
 0.338: 0.318: 0.321: 0.319: 0.318: 0.318:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 764: 775: 779: 779: 778: 777: 777: 769: 754: 730:
 700: 663: 620: 572: 519:

x= -150: -89: -26: 258: 542: 542: 573: 635: 696: 754:
 809: 860: 906: 946: 980:

Qc : 0.373: 0.376: 0.381: 0.391: 0.373: 0.373: 0.370: 0.364: 0.360:
 0.357: 0.356: 0.355: 0.361: 0.374: 0.389:
 Cc : 0.224: 0.226: 0.228: 0.235: 0.224: 0.224: 0.222: 0.218: 0.216:
 0.214: 0.213: 0.213: 0.217: 0.224: 0.233:
 Cф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
 0.049: 0.049: 0.049: 0.060: 0.060: 0.060:
 Фоп: 153 : 157 : 162 : 183 : 204 : 204 : 206 : 210 : 214 : 218
 : 222 : 226 : 230 : 234 : 239 :
 Уоп: 0.64 : 0.63 : 0.63 : 0.61 : 0.63 : 0.63 : 0.64 : 0.64 : 0.65 : 0.66
 : 0.67 : 0.67 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 :

Ви : 0.320: 0.323: 0.328: 0.338: 0.321: 0.321: 0.317: 0.312: 0.308:
 0.305: 0.304: 0.303: 0.298: 0.311: 0.325:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

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

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 462: 402: 341: 278: -41: -41: -72: -134: -195: -253:  
 -308: -359: -405: -445: -479:

-----  
 -----

x= 1006: 1026: 1037: 1041: 1041: 1040: 1040: 1033: 1017:  
 994: 964: 927: 884: 835: 782:

-----  
 -----

Qc : 0.406: 0.425: 0.445: 0.466: 0.492: 0.493: 0.484: 0.470: 0.454:  
 0.440: 0.425: 0.411: 0.397: 0.385: 0.385:  
 Cc : 0.244: 0.255: 0.267: 0.280: 0.295: 0.296: 0.290: 0.282: 0.272:  
 0.264: 0.255: 0.246: 0.238: 0.231: 0.231:  
 Cф : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.049:  
 Фоп: 243 : 247 : 251 : 256 : 278 : 278 : 281 : 285 : 289 : 294  
 : 298 : 303 : 307 : 312 : 316 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.66 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 :

Ви : 0.342: 0.361: 0.381: 0.402: 0.428: 0.429: 0.420: 0.406: 0.391:  
 0.377: 0.362: 0.348: 0.335: 0.323: 0.333:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -505: -525: -537:

x= 725: 666: 604:

Qc : 0.389: 0.394: 0.401:
 Cc : 0.233: 0.236: 0.240:
 Cф : 0.049: 0.049: 0.049:
 Фоп: 320 : 325 : 329 :
 Уоп: 0.65 : 0.64 : 0.63 :
 : : : :
 Ви : 0.337: 0.342: 0.348:
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 :
 ~~~~~  
 ~~~~~  
 ~~~~~

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

Координаты точки : X= -529.0 м, Y= -37.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.56899 доли ПДК |

| 0.34139 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 81 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКО**

| В                                        | Номер | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. % |
|------------------------------------------|-------|--------|------|--------|--------|----------|--------|
|                                          | 1     | 000401 | 6007 | П1     | 1.2096 | 0.493306 | 98.1   |
| В сумме = 0.559636 98.1                  |       |        |      |        |        |          |        |
| Суммарный вклад остальных = 0.009354 1.9 |       |        |      |        |        |          |        |

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Павлодар.  
Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:06  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H  | D   | Wo  | V1  | T  | X1  | Y1  | X2 | Y2  |
|--------|------|----|-----|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|
| 000401 | 6007 | П1 | 0.0 | 0.0 | 220 | 75 | 440 | 150 | 0  | 1.0 |

**4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Павлодар.  
Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:06  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.6 град.С)  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники Их расчетные параметры

| Номер | Код    | M    | Тип | Cm         | Um    | Xm  |
|-------|--------|------|-----|------------|-------|-----|
| -п/п- | <об-п> | <ис> |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |

|                                                    |        |      |          |    |           |      |      |
|----------------------------------------------------|--------|------|----------|----|-----------|------|------|
| 1                                                  | 000401 | 6007 | 0.196560 | П1 | 17.551098 | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный Mq = 0.196560 г/с                        |        |      |          |    |           |      |      |
| Сумма Cm по всем источникам = 17.551098 долей ПДК  |        |      |          |    |           |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |        |      |          |    |           |      |      |

**5. Управляющие параметры расчета**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Павлодар.  
Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:06  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.6 град.С)  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 500  
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 12.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

**6. Результаты расчета в виде таблицы.**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Павлодар.  
Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:06  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1 с параметрами: координаты центра X= 221, Y= 64  
размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 500  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

**Расшифровка обозначений**

|                                          |
|------------------------------------------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
-Если в строке Cmax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 2064 : Y-строка 1 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=180)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

Qс : 0.015 : 0.018 : 0.020 : 0.023 : 0.024 : 0.023 : 0.020 : 0.017 : 0.015 :  
Cс : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.009 : 0.010 : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.006 :

y= 1564 : Y-строка 2 Cmax= 0.039 долей ПДК (x= 221.0 ;  
напр.ветра=180)

x=-1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221 :

Qс : 0.018 : 0.022 : 0.029 : 0.035 : 0.039 : 0.035 : 0.029 : 0.022 : 0.018 :  
Cс : 0.007 : 0.009 : 0.012 : 0.014 : 0.015 : 0.014 : 0.011 : 0.009 : 0.007 :

y= 1064 : Y-строка 3 Cmax= 0.061 долей ПДК (x= 221.0 ;  
напр.ветра=180)

x=-1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221 :

Qс : 0.021 : 0.029 : 0.043 : 0.056 : 0.061 : 0.056 : 0.042 : 0.029 : 0.021 :  
Cс : 0.008 : 0.012 : 0.017 : 0.022 : 0.024 : 0.022 : 0.017 : 0.012 : 0.008 :  
Фоп: 117 : 124 : 135 : 154 : 180 : 206 : 225 : 236 : 244 :  
Уоп: 2.04 : 1.44 : 0.90 : 0.66 : 0.65 : 0.66 : 0.91 : 1.44 : 2.04 :

y= 564 : Y-строка 4 Cmax= 0.109 долей ПДК (x= 221.0 ;  
напр.ветра=180)

x=-1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221 :

Qс : 0.024 : 0.036 : 0.058 : 0.092 : 0.109 : 0.092 : 0.058 : 0.036 : 0.024 :  
Cс : 0.010 : 0.015 : 0.023 : 0.037 : 0.044 : 0.037 : 0.023 : 0.015 : 0.010 :  
Фоп: 104 : 108 : 117 : 136 : 180 : 224 : 243 : 252 : 256 :  
Уоп: 1.80 : 1.14 : 0.70 : 0.65 : 0.56 : 0.65 : 0.70 : 1.15 : 1.81 :

y= 64 : Y-строка 5 Cmax= 0.442 долей ПДК (x= 221.0 ;  
напр.ветра=275)

x=-1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221 :

Qс : 0.025 : 0.040 : 0.077 : 0.203 : 0.442 : 0.202 : 0.077 : 0.040 : 0.025 :  
Cс : 0.010 : 0.016 : 0.031 : 0.081 : 0.177 : 0.081 : 0.031 : 0.016 : 0.010 :  
Фоп: 90 : 90 : 89 : 89 : 275 : 271 : 271 : 270 : 270 :  
Уоп: 1.72 : 1.04 : 12.00 : 12.00 : 0.52 : 12.00 : 12.00 : 1.04 : 1.72 :

y= -436 : Y-строка 6 Cmax= 0.106 долей ПДК (x= 221.0 ;  
напр.ветра= 0)

x=-1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221 :

Qс : 0.024 : 0.036 : 0.058 : 0.089 : 0.106 : 0.089 : 0.058 : 0.036 : 0.024 :  
Cс : 0.010 : 0.014 : 0.023 : 0.036 : 0.042 : 0.036 : 0.023 : 0.014 : 0.010 :  
Фоп: 76 : 71 : 62 : 43 : 0 : 317 : 298 : 289 : 284 :  
Уоп: 1.82 : 1.14 : 0.70 : 0.65 : 0.57 : 0.65 : 0.70 : 1.16 : 1.82 :

y= -936 : Y-строка 7 Cmax= 0.060 долей ПДК (x= 221.0 ;  
напр.ветра= 0)

x=-1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221 :

Qс : 0.021 : 0.029 : 0.042 : 0.055 : 0.060 : 0.055 : 0.042 : 0.029 : 0.021 :  
Cс : 0.008 : 0.012 : 0.017 : 0.022 : 0.024 : 0.022 : 0.017 : 0.012 : 0.008 :  
Фоп: 63 : 56 : 44 : 26 : 0 : 334 : 316 : 304 : 297 :  
Уоп: 2.06 : 1.45 : 0.90 : 0.67 : 0.65 : 0.67 : 0.90 : 1.45 : 2.06 :

y= -1436 : Y-строка 8 Cmax= 0.038 долей ПДК (x= 221.0 ;  
напр.ветра= 0)

x=-1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221 :

Qс : 0.018 : 0.022 : 0.028 : 0.035 : 0.038 : 0.035 : 0.028 : 0.022 : 0.018 :  
Cс : 0.007 : 0.009 : 0.011 : 0.014 : 0.015 : 0.014 : 0.011 : 0.009 : 0.007 :

y= -1936 : Y-строка 9 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= 221.0 ;  
напр.ветра= 0)

x=-1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221 :

Qс : 0.015 : 0.017 : 0.020 : 0.023 : 0.024 : 0.023 : 0.020 : 0.017 : 0.015 :  
Cс : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.009 : 0.010 : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.006 :

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

Координаты точки : X= 221.0 м, Y= 64.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.44221 доли ПДК |

| 0.17688 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 275 град.  
и скорости ветра 0.52 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКО

| В         | Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад                    | Вклад в% | Сум. %        |
|-----------|------|--------|------|--------|--------------------------|----------|---------------|
|           | 1    | 000401 | 6007 | П1     | 0.1966                   | 0.442210 | 100.0   100.0 |
| 2.2497447 |      |        |      |        |                          |          |               |
|           |      |        |      |        | В сумме = 0.442210 100.0 |          |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Павлодар.  
Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:06  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 221 м; Y= 64 |  
 | Длина и ширина : L= 4000 м; B= 4000 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 1-  0.015 0.018 0.020 0.023 0.024 0.023 0.020 0.017 0.015   - 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2-  0.018 0.022 0.029 0.035 0.039 0.035 0.029 0.022 0.018   - 2 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3-  0.021 0.029 0.043 0.056 0.061 0.056 0.042 0.029 0.021   - 3 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 4-  0.024 0.036 0.058 0.092 0.109 0.092 0.058 0.036 0.024   - 4 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 5-С 0.025 0.040 0.077 0.203 0.442 0.202 0.077 0.040 0.025 С- 5  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 6-  0.024 0.036 0.058 0.089 0.106 0.089 0.058 0.036 0.024   - 6 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 7-  0.021 0.029 0.042 0.055 0.060 0.055 0.042 0.029 0.021   - 7 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 8-  0.018 0.022 0.028 0.035 0.038 0.035 0.028 0.022 0.018   - 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 9-  0.015 0.017 0.020 0.023 0.024 0.023 0.020 0.017 0.015   - 9 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9                                               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.44221 долей ПДК  
 = 0.17688 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 221.0 м  
 ( X-столбец 5, Y-строка 5) Y<sub>м</sub> = 64.0 м  
 При опасном направлении ветра : 275 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Павлодар.  
 Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:06  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 63  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 |-----|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= -537: -541: -541: -541: -540: -539: -531: -515: -492: -461: -424: -381: -332: -279: -222:  
 -----  
 x= 604: 541: 256: -29: -29: -64: -126: -187: -245: -300: -350: -396: -435: -469: -495:  
 -----

Qc : 0.085: 0.087: 0.092: 0.089: 0.089: 0.088: 0.087: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.088: 0.093: 0.098: 0.104:  
 Cc : 0.034: 0.035: 0.037: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.037: 0.039: 0.042:  
 Фоп: 329: 334: 357: 21: 21: 23: 28: 33: 38: 43: 47: 52: 57: 62: 66:  
 Уоп: 0.64: 0.63: 0.59: 0.61: 0.61: 0.62: 0.63: 0.64: 0.65: 0.66: 0.67: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00:

y= -162: -100: -37: 282: 282: 312: 374: 435: 493: 548: 599: 644: 684: 718: 744:  
 -----  
 x= -514: -526: -529: -527: -526: -526: -518: -502: -479: -449: -412: -369: -320: -267: -210:  
 -----

Qc : 0.109: 0.115: 0.120: 0.111: 0.111: 0.107: 0.100: 0.094: 0.088: 0.082: 0.079: 0.078: 0.078: 0.077: 0.078:  
 Cc : 0.044: 0.046: 0.048: 0.044: 0.044: 0.043: 0.040: 0.037: 0.035: 0.033: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:  
 Фоп: 71: 76: 81: 106: 106: 108: 113: 118: 122: 127: 131: 135: 140: 144: 148:  
 Уоп: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 0.67: 0.67: 0.66: 0.65: 0.65:

y= 764: 775: 779: 779: 778: 777: 777: 769: 754: 730: 700: 663: 620: 572: 519:  
 -----  
 x= -150: -89: -26: 258: 542: 542: 573: 635: 696: 754: 809: 860: 906: 946: 980:  
 -----

Qc : 0.078: 0.079: 0.080: 0.082: 0.078: 0.078: 0.077: 0.076: 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.076: 0.079:  
 Cc : 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.032:  
 Фоп: 153: 157: 162: 183: 204: 204: 206: 210: 214: 218: 222: 226: 230: 234: 239:  
 Уоп: 0.64: 0.63: 0.63: 0.61: 0.63: 0.63: 0.64: 0.64: 0.65: 0.66: 0.67: 0.67: 0.68: 12.00: 12.00:



Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 221, Y= 64  
размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 4000,  
шаг сетки= 500  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного  
направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от  
0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

| ~~~~~ | ~~~~~ |  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не  
печатаются|  
| -Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не  
печатаются |

y= 2064 : Y-строка 1 Smax= 0.011 долей ПДК (x= 221.0;  
напр.ветра=180)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
-----  
Qc : 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 1564 : Y-строка 2 Smax= 0.017 долей ПДК (x= 221.0;  
напр.ветра=180)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
-----  
Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.017: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 1064 : Y-строка 3 Smax= 0.026 долей ПДК (x= 221.0;  
напр.ветра=180)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
-----  
Qc : 0.011: 0.015: 0.021: 0.025: 0.026: 0.025: 0.021: 0.015: 0.011:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 564 : Y-строка 4 Smax= 0.057 долей ПДК (x= 221.0;  
напр.ветра=180)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
-----  
Qc : 0.013: 0.020: 0.033: 0.050: 0.057: 0.050: 0.033: 0.020: 0.013:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.009: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:  
Фоп: 104 : 108 : 117 : 137 : 180 : 223 : 243 : 252 : 256 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 64 : Y-строка 5 Smax= 0.404 долей ПДК (x= 221.0;  
напр.ветра=275)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
-----  
Qc : 0.014: 0.022: 0.044: 0.169: 0.404: 0.167: 0.044: 0.022: 0.014:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.007: 0.025: 0.061: 0.025: 0.007: 0.003: 0.002:  
Фоп: 90 : 90 : 89 : 89 : 275 : 271 : 271 : 270 : 270 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.54 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -436 : Y-строка 6 Smax= 0.053 долей ПДК (x= 221.0;  
напр.ветра= 0)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
-----  
Qc : 0.013: 0.020: 0.032: 0.048: 0.053: 0.048: 0.032: 0.020: 0.013:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002:  
Фоп: 76 : 71 : 62 : 42 : 0 : 318 : 298 : 289 : 284 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -936 : Y-строка 7 Smax= 0.025 долей ПДК (x= 221.0;  
напр.ветра= 0)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
-----  
Qc : 0.011: 0.015: 0.020: 0.024: 0.025: 0.024: 0.020: 0.015: 0.011:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

y= -1436 : Y-строка 8 Smax= 0.016 долей ПДК (x= 221.0;  
напр.ветра= 0)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
-----  
Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.016: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= -1936 : Y-строка 9 Smax= 0.011 долей ПДК (x= 221.0;  
напр.ветра= 0)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
-----  
Qc : 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель:  
МПК-2014  
Координаты точки : X= 221.0 м, Y= 64.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.40437 доли ПДК |

| 0.06066 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 275 град. и скорости ветра 0.54 м/с

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

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКО**

| В             | Ном.      | Код    | Тип      | Выброс      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % |
|---------------|-----------|--------|----------|-------------|----------|----------|--------|
| Коэф. влияния |           |        |          |             |          |          |        |
|               | <Об-П>    | Ис>    | М-(Mq)   | C[доли ПДК] |          |          |        |
|               | b=C/M     |        |          |             |          |          |        |
|               | 1         | 000401 | 6007  ПП | 0.0787      | 0.404371 | 100.0    | 100.0  |
|               | 5.1348662 |        |          |             |          |          |        |
|               | В сумме = |        |          | 0.404371    | 100.0    |          |        |

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Павлодар.

Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:07

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

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

**Параметры расчетного прямоугольника No 1**

| Координаты центра : X= 221 м; Y= 64 |  
| Длина и ширина : L= 4000 м; B= 4000 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1           | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |
|-----|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *   | -----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-  | 0.007       | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.007 |
| 2-  | 0.009       | 0.011 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.016 | 0.014 | 0.011 | 0.009 |
| 3-  | 0.011       | 0.015 | 0.021 | 0.025 | 0.026 | 0.025 | 0.021 | 0.015 | 0.011 |
| 4-  | 0.013       | 0.020 | 0.033 | 0.050 | 0.057 | 0.050 | 0.033 | 0.020 | 0.013 |
| 5-C | 0.014       | 0.022 | 0.044 | 0.169 | 0.404 | 0.167 | 0.044 | 0.022 | 0.014 |
| 6-  | 0.013       | 0.020 | 0.032 | 0.048 | 0.053 | 0.048 | 0.032 | 0.020 | 0.013 |
| 7-  | 0.011       | 0.015 | 0.020 | 0.024 | 0.025 | 0.024 | 0.020 | 0.015 | 0.011 |
| 8-  | 0.009       | 0.011 | 0.014 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.014 | 0.011 | 0.009 |
| 9-  | 0.007       | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.007 |
|     | -----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     | 1           | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.40437 долей ПДК =0.06066 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 221.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 5) Yм = 64.0 м

При опасном направлении ветра : 275 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

**9. Результаты расчета по границе санзоны.**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Павлодар.

Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:07

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

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

**Расшифровка обозначений**

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

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

y= -537: -541: -541: -541: -540: -539: -531: -515: -492: -461: -424: -381: -332: -279: -222:

x= 604: 541: 256: -29: -29: -64: -126: -187: -245: -300: -350: -396: -435: -469: -495:

Qс : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.044: 0.045: 0.048: 0.050: 0.053: 0.056: 0.060:

Сс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009:

Фоп: 330: 335: 358: 19: 19: 22: 27: 32: 37: 42: 47: 52: 57: 61: 66:

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -162: -100: -37: 282: 282: 312: 374: 435: 493: 548: 599: 644: 684: 718: 744:

x= -514: -526: -529: -527: -526: -526: -518: -502: -479: -449: -412: -369: -320: -267: -210:

Qс : 0.063: 0.066: 0.070: 0.064: 0.064: 0.061: 0.057: 0.053: 0.050: 0.047: 0.044: 0.042: 0.040: 0.038: 0.037:

Сс : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:



Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.6 град.С)

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

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 500

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 12.0(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 :023 Павлодар.

Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:07

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

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 221, Y= 64

размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                          |
|------------------------------------------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |

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

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

y= 2064 : Y-строка 1 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=180)

x=-1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

Qc : 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.019: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011:  
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:

y= 1564 : Y-строка 2 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=180)

x=-1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

Qc : 0.014: 0.017: 0.022: 0.027: 0.030: 0.027: 0.022: 0.017: 0.014:  
Cc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.015: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:

y= 1064 : Y-строка 3 Cmax= 0.047 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=180)

x=-1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

Qc : 0.016: 0.023: 0.033: 0.043: 0.047: 0.043: 0.033: 0.022: 0.016:  
Cc : 0.008: 0.011: 0.016: 0.021: 0.023: 0.021: 0.016: 0.011: 0.008:

y= 564 : Y-строка 4 Cmax= 0.084 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=180)

x=-1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

Qc : 0.018: 0.028: 0.045: 0.071: 0.084: 0.070: 0.045: 0.028: 0.018:  
Cc : 0.009: 0.014: 0.022: 0.035: 0.042: 0.035: 0.022: 0.014: 0.009:

Фоп: 104 : 108 : 117 : 136 : 180 : 224 : 243 : 252 : 256 :  
Uоп: 1.80 : 1.14 : 0.70 : 0.65 : 0.56 : 0.65 : 0.70 : 1.15 : 1.81 :

y= 64 : Y-строка 5 Cmax= 0.340 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=275)

x=-1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

Qc : 0.019: 0.031: 0.059: 0.156: 0.340: 0.155: 0.059: 0.031: 0.019:  
Cc : 0.010: 0.015: 0.030: 0.078: 0.170: 0.078: 0.030: 0.015: 0.010:

Фоп: 90 : 90 : 89 : 89 : 275 : 271 : 271 : 270 : 270 :  
Uоп: 1.72 : 1.04 : 12.00 : 12.00 : 0.52 : 12.00 : 12.00 : 1.04 : 1.72 :

y= -436 : Y-строка 6 Cmax= 0.082 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра= 0)

x=-1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

Qc : 0.018: 0.028: 0.044: 0.069: 0.082: 0.069: 0.044: 0.028: 0.018:  
Cc : 0.009: 0.014: 0.022: 0.034: 0.041: 0.034: 0.022: 0.014: 0.009:

Фоп: 76 : 71 : 62 : 43 : 0 : 317 : 298 : 289 : 284 :  
Uоп: 1.82 : 1.14 : 0.70 : 0.65 : 0.57 : 0.65 : 0.70 : 1.16 : 1.82 :

y= -936 : Y-строка 7 Cmax= 0.046 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра= 0)

x=-1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

Qc : 0.016: 0.022: 0.032: 0.042: 0.046: 0.042: 0.032: 0.022: 0.016:  
Cc : 0.008: 0.011: 0.016: 0.021: 0.023: 0.021: 0.016: 0.011: 0.008:

y= -1436 : Y-строка 8 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра= 0)

```

-----
x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:
-----
Qc : 0.014: 0.017: 0.022: 0.027: 0.029: 0.027: 0.022: 0.017: 0.014:
Cc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:
~~~~~

```

y= -1936 : Y-строка 9 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра= 0)

```

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

Qc : 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.018: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
~~~~~

```

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

Координаты точки : X= 221.0 м, Y= 64.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.34016 доли ПДК |

| 0.17008 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 275 град. и скорости ветра 0.52 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКО

| В | Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния |
|---|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
|   | 1         | 000401 | 6007 | П1     | 0.1890   | 0.340162 | 100.0  | 100.0        |
|   | 1.7997965 |        |      |        |          |          |        |              |
|   | В сумме = |        |      |        | 0.340162 | 100.0    |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Павлодар.

Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:07

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

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 221 м; Y= 64 |  
| Длина и ширина : L= 4000 м; B= 4000 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.018 | 0.019 | 0.018 | 0.016 | 0.013 | 0.011 |
| 2-  | 0.014 | 0.017 | 0.022 | 0.027 | 0.030 | 0.027 | 0.022 | 0.017 | 0.014 |
| 3-  | 0.016 | 0.023 | 0.033 | 0.043 | 0.047 | 0.043 | 0.033 | 0.022 | 0.016 |
| 4-  | 0.018 | 0.028 | 0.045 | 0.071 | 0.084 | 0.070 | 0.045 | 0.028 | 0.018 |
| 5-С | 0.019 | 0.031 | 0.059 | 0.156 | 0.340 | 0.155 | 0.059 | 0.031 | 0.019 |
| 6-  | 0.018 | 0.028 | 0.044 | 0.069 | 0.082 | 0.069 | 0.044 | 0.028 | 0.018 |
| 7-  | 0.016 | 0.022 | 0.032 | 0.042 | 0.046 | 0.042 | 0.032 | 0.022 | 0.016 |
| 8-  | 0.014 | 0.017 | 0.022 | 0.027 | 0.029 | 0.027 | 0.022 | 0.017 | 0.014 |
| 9-  | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.016 | 0.013 | 0.011 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.34016 долей ПДК = 0.17008 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 221.0 м ( X-столбец 5, Y-строка 5) Ym = 64.0 м

При опасном направлении ветра : 275 град. и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Павлодар.

Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:07

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

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

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

y= -537: -541: -541: -541: -540: -539: -531: -515: -492: -461: -424: -381: -332: -279: -222:

-----  
-----  
x= 604: 541: 256: -29: -29: -64: -126: -187: -245: -300:  
-350: -396: -435: -469: -495:  
-----  
-----

Qc : 0.065: 0.067: 0.071: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.066: 0.066:  
0.066: 0.066: 0.067: 0.071: 0.075: 0.080:  
Cc : 0.033: 0.033: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033:  
0.033: 0.033: 0.034: 0.036: 0.038: 0.040:  
Фоп: 329: 334: 357: 21: 21: 23: 28: 33: 38: 43: 47  
: 52: 57: 62: 66:  
Уоп: 0.64 : 0.63 : 0.59 : 0.61 : 0.61 : 0.62 : 0.63 : 0.64 : 0.65 : 0.66  
: 0.67 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
-----  
-----

y= -162: -100: -37: 282: 282: 312: 374: 435: 493: 548:  
599: 644: 684: 718: 744:  
-----  
-----

x= -514: -526: -529: -527: -526: -526: -518: -502: -479: -  
449: -412: -369: -320: -267: -210:  
-----  
-----

Qc : 0.084: 0.088: 0.092: 0.085: 0.086: 0.083: 0.077: 0.072: 0.067:  
0.063: 0.061: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
Cc : 0.042: 0.044: 0.046: 0.043: 0.043: 0.041: 0.039: 0.036: 0.034:  
0.032: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:  
Фоп: 71 : 76 : 81 : 106 : 106 : 108 : 113 : 118 : 122 : 127 :  
131 : 135 : 140 : 144 : 148 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
:12.00 : 0.67 : 0.67 : 0.66 : 0.65 : 0.65 :  
-----  
-----

y= 764: 775: 779: 779: 778: 777: 777: 769: 754: 730:  
700: 663: 620: 572: 519:  
-----  
-----

x= -150: -89: -26: 258: 542: 542: 573: 635: 696: 754:  
809: 860: 906: 946: 980:  
-----  
-----

Qc : 0.060: 0.061: 0.061: 0.063: 0.060: 0.060: 0.060: 0.058: 0.058:  
0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.061:  
Cc : 0.030: 0.030: 0.031: 0.032: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029:  
0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.030:  
Фоп: 153 : 157 : 162 : 183 : 204 : 204 : 206 : 210 : 214 : 218  
: 222 : 226 : 230 : 234 : 239 :  
Уоп: 0.64 : 0.63 : 0.63 : 0.61 : 0.63 : 0.63 : 0.64 : 0.64 : 0.65 : 0.66  
: 0.67 : 0.67 : 0.68 :12.00 :12.00 :  
-----  
-----

y= 462: 402: 341: 278: -41: -41: -72: -134: -195: -253:  
-308: -359: -405: -445: -479:  
-----  
-----

x= 1006: 1026: 1037: 1041: 1041: 1040: 1040: 1033: 1017:  
994: 964: 927: 884: 835: 782:  
-----  
-----

Qc : 0.064: 0.068: 0.071: 0.075: 0.080: 0.080: 0.079: 0.076: 0.073:  
0.071: 0.068: 0.065: 0.063: 0.062: 0.062:  
Cc : 0.032: 0.034: 0.036: 0.038: 0.040: 0.040: 0.039: 0.038: 0.037:  
0.035: 0.034: 0.033: 0.031: 0.031: 0.031:  
Фоп: 243 : 247 : 251 : 256 : 278 : 278 : 281 : 285 : 289 : 294  
: 298 : 303 : 307 : 312 : 316 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.67 : 0.66 :  
-----  
-----

y= -505: -525: -537:  
-----  
-----

x= 725: 666: 604:  
-----  
-----

Qc : 0.063: 0.064: 0.065:  
Cc : 0.032: 0.032: 0.033:  
Фоп: 320 : 325 : 329 :  
Уоп: 0.65 : 0.64 : 0.64 :  
-----  
-----

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

Координаты точки : X= -529.0 м, Y= -37.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.09249 доли  
ПДК |

| 0.04625 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 81 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более  
чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКО**

| В            | Ном.                     | Код    | Тип  | Выброс | Вклад       | Вклад в % | Сум. % |
|--------------|--------------------------|--------|------|--------|-------------|-----------|--------|
| Коэф.влияния |                          |        |      |        |             |           |        |
|              | <Об-П>                   | <Ис>   |      | М(Мг)  | С[доли ПДК] |           |        |
|              | - b=C/M ---              |        |      |        |             |           |        |
|              | 1                        | 000401 | 6007 | П1     | 0.1890      | 0.092495  | 100.0  |
|              | 0.489391446              |        |      |        |             |           |        |
|              | В сумме = 0.092495 100.0 |        |      |        |             |           |        |

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Павлодар.  
Объект :0004 Сортировочный центр строительство с  
передвижными.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025  
18:07  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный  
газ) (584)  
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код              | Тип    | H     | D   | Wо        | V1   | T     | X1 | Y1  | X2 | Y2 |
|------------------|--------|-------|-----|-----------|------|-------|----|-----|----|----|
| Alf  F   КР   Ди | Выброс |       |     |           |      |       |    |     |    |    |
| <Об-П>           | <Ис>   | М     | М   | М/с       | м3/с | градС | М  |     |    |    |
|                  |        | М     | М   | гр.       | М    | Г/с   |    |     |    |    |
| 000401           | 6002   | П1    | 0.0 |           | 0.0  | 150   | 50 | 120 | 40 |    |
| 0                | 1.0    | 1.000 | 0   | 0.0369000 |      |       |    |     |    |    |
| 000401           | 6003   | П1    | 0.0 |           | 0.0  | 80    | 50 | 10  | 10 |    |
| 0                | 1.0    | 1.000 | 0   | 0.0138000 |      |       |    |     |    |    |
| 000401           | 6005   | П1    | 0.0 |           | 0.0  | 150   | 50 | 120 | 40 |    |
| 0                | 1.0    | 1.000 | 0   | 43.7523   |      |       |    |     |    |    |

000401 6007 П1 0.0 0.0 220 75 440 150  
0 1.0 1.000 0 0.9765000

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Павлодар.  
Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:07  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.6 град.С)  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

-----

| - 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-|<об-п>-<ис>|-----|-[доли ПДК]-|[м/с]-|----[М]---|  
| 1 |000401 6002| 0.036900| П1 | 0.109828 | 0.50 | 11.4 |  
| 2 |000401 6003| 0.013800| П1 | 0.041074 | 0.50 | 11.4 |  
| 3 |000401 6005| 43.752300| П1 |130.223328 | 0.50 | 11.4 |  
| 4 |000401 6007| 0.976500| П1 | 2.906432 | 0.50 | 11.4 |  
|-----|  
| Суммарный Мq = 44.779499 г/с |  
| Сумма См по всем источникам = 133.280670 долей ПДК |  
|-----|  
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |  
|-----|

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Павлодар.  
Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:07  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.6 град.С)  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 500  
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 12.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Павлодар.  
Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:07

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1 с параметрами: координаты центра X= 221, Y= 64  
размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 500  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

-----

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Cf - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |  
| 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 Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

-----

у= 2064 : Y-строка 1 Cmax= 0.371 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=182)

-----

x= -1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221 :  
-----

Qc : 0.291 : 0.313 : 0.344 : 0.364 : 0.371 : 0.359 : 0.335 : 0.307 : 0.282 :  
Cc : 3.491 : 3.761 : 4.125 : 4.370 : 4.446 : 4.313 : 4.021 : 3.683 : 3.389 :  
Cf : 0.173 : 0.173 : 0.179 : 0.179 : 0.179 : 0.179 : 0.179 : 0.173 : 0.173 :  
Фоп: 136 : 145 : 155 : 168 : 182 : 196 : 208 : 218 : 224 :  
Уоп: 2.79 : 2.34 : 1.98 : 1.76 : 1.71 : 1.81 : 2.00 : 2.46 : 2.92 :  
: : : : : : : : : :  
Ви : 0.115 : 0.137 : 0.161 : 0.181 : 0.188 : 0.177 : 0.153 : 0.131 : 0.107 :  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 :  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
-----

-----

у= 1564 : Y-строка 2 Cmax= 0.482 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=183)

-----

x= -1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221 :  
-----

Qc : 0.311 : 0.361 : 0.413 : 0.464 : 0.482 : 0.451 : 0.398 : 0.348 : 0.297 :  
Cc : 3.732 : 4.327 : 4.953 : 5.566 : 5.779 : 5.415 : 4.770 : 4.179 : 3.569 :  
Cf : 0.179 : 0.179 : 0.179 : 0.179 : 0.179 : 0.179 : 0.179 : 0.179 : 0.179 :  
Фоп: 128 : 137 : 148 : 164 : 183 : 201 : 215 : 226 : 234 :  
Уоп: 2.00 : 1.80 : 1.38 : 1.10 : 1.02 : 1.16 : 1.49 : 1.94 : 1.98 :  
: : : : : : : : : :  
Ви : 0.129 : 0.178 : 0.229 : 0.279 : 0.296 : 0.266 : 0.214 : 0.166 : 0.116 :  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 :  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
-----

y= 1064 : Y-строка 3 Смах= 0.733 долей ПДК (x= 221.0;  
напр.ветра=184)

-----  
x=-1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
-----  
Qc : 0.348: 0.418: 0.527: 0.662: 0.733: 0.618: 0.494: 0.395: 0.331:  
Cc : 4.179: 5.015: 6.327: 7.949: 8.792: 7.418: 5.924: 4.737: 3.972:  
Cф : 0.179: 0.179: 0.179: 0.173: 0.173: 0.173: 0.179: 0.179: 0.179:  
Фоп: 118 : 125 : 138 : 157 : 184 : 209 : 226 : 237 : 244 :  
Уоп: 1.94 : 1.35 : 0.86 :12.00 :12.00 :12.00 :0.98 : 1.52 : 1.98 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.166: 0.234: 0.341: 0.482: 0.552: 0.438: 0.308: 0.211: 0.149:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.003: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.005: 0.003:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
Ви : : : : 0.000: : : : : : : : : : :  
Ки : : : : 6002: : : : : : : : : : : : :  
-----

y= 564 : Y-строка 4 Смах= 1.772 долей ПДК (x= 221.0;  
напр.ветра=188)

-----  
x=-1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
-----  
Qc : 0.373: 0.479: 0.684: 1.361: 1.772: 1.064: 0.596: 0.442: 0.354:  
Cc : 4.477: 5.753: 8.210:16.330:21.259:12.771: 7.158: 5.308: 4.252:  
Cф : 0.179: 0.179: 0.143: 0.173: 0.173: 0.111: 0.179: 0.179: 0.179:  
Фоп: 105 : 110 : 119 : 140 : 188 : 228 : 244 : 252 : 256 :  
Уоп: 1.69 : 1.04 :1.04 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.71 : 1.22 : 1.89 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.190: 0.294: 0.532: 1.173: 1.584: 0.938: 0.408: 0.257: 0.171:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.013: 0.014: 0.010: 0.006: 0.004:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : : : : :  
Ки : : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : : : : : : :  
-----

y= 64 : Y-строка 5 Смах= 24.195 долей ПДК (x= 221.0;  
напр.ветра=257)

-----  
x=-1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
-----  
Qc : 0.384: 0.508: 0.845: 2.705:24.195: 1.781: 0.653: 0.464: 0.363:  
Cc : 4.605: 6.098:10.140:32.461:290.34:21.366: 7.840: 5.574:  
4.350:  
Cф : 0.179: 0.179: 0.143: 0.143: 0.179: 0.111: 0.111: 0.179: 0.179:  
Фоп: 90 : 91 : 91 : 92 : 257 : 269 : 269 : 270 : 270 :  
Уоп: 1.60 : 0.94 :12.00 :12.00 :0.58 :12.00 :12.00 :1.11 : 1.80 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.201: 0.322: 0.689: 2.527:23.926: 1.635: 0.529: 0.279: 0.179:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.004: 0.007: 0.012: 0.032: 0.068: 0.032: 0.012: 0.007: 0.004:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
Ви : : : 0.001: 0.002: 0.020: 0.001: 0.000: : : : : : : : : : :  
Ки : : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : : : : : : :  
-----

y= -436 : Y-строка 6 Смах= 1.794 долей ПДК (x= 221.0;  
напр.ветра=352)

-----  
x=-1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
-----

-----  
Qc : 0.374: 0.482: 0.697: 1.342: 1.794: 1.107: 0.601: 0.444: 0.355:  
Cc : 4.489: 5.786: 8.363:16.104:21.530:13.284: 7.208: 5.332: 4.261:  
Cф : 0.179: 0.179: 0.143: 0.089: 0.089: 0.111: 0.179: 0.179: 0.179:  
Фоп: 76 : 71 : 62 : 41 : 352 : 311 : 295 : 287 : 283 :  
Уоп: 1.69 : 1.03 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.71 : 1.21 : 1.87 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.191: 0.297: 0.544: 1.238: 1.691: 0.983: 0.412: 0.259: 0.172:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.013: 0.012: 0.009: 0.006: 0.004:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : : : : :  
Ки : : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : : : : : : :  
-----

y= -936 : Y-строка 7 Смах= 0.686 долей ПДК (x= 221.0;  
напр.ветра=356)

-----  
x=-1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
-----  
Qc : 0.350: 0.421: 0.534: 0.641: 0.686: 0.613: 0.500: 0.397: 0.333:  
Cc : 4.197: 5.056: 6.414: 7.696: 8.234: 7.361: 5.998: 4.768: 3.991:  
Cф : 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179:  
Фоп: 63 : 55 : 43 : 24 : 356 : 330 : 313 : 302 : 296 :  
Уоп: 1.94 : 1.33 : 0.83 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.94 : 1.50 : 1.98 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.167: 0.237: 0.348: 0.453: 0.497: 0.425: 0.314: 0.214: 0.150:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
-----

y= -1436 : Y-строка 8 Смах= 0.490 долей ПДК (x= 221.0;  
напр.ветра=357)

-----  
x=-1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
-----  
Qc : 0.313: 0.363: 0.418: 0.471: 0.490: 0.458: 0.402: 0.350: 0.299:  
Cc : 3.756: 4.361: 5.016: 5.657: 5.884: 5.500: 4.820: 4.202: 3.589:  
Cф : 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179:  
Фоп: 52 : 44 : 32 : 16 : 357 : 339 : 324 : 313 : 306 :  
Уоп: 2.00 : 1.78 : 1.35 : 1.06 : 0.98 : 1.13 : 1.46 : 1.91 : 1.98 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.131: 0.181: 0.234: 0.287: 0.305: 0.274: 0.218: 0.168: 0.117:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
-----

y= -1936 : Y-строка 9 Смах= 0.375 долей ПДК (x= 221.0;  
напр.ветра=358)

-----  
x=-1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
-----  
Qc : 0.278: 0.311: 0.347: 0.368: 0.375: 0.363: 0.338: 0.301: 0.270:  
Cc : 3.334: 3.728: 4.161: 4.415: 4.497: 4.356: 4.056: 3.609: 3.240:  
Cф : 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179:  
Фоп: 44 : 36 : 25 : 12 : 358 : 344 : 332 : 322 : 314 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.95 : 1.73 : 1.67 : 1.78 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.097: 0.129: 0.164: 0.185: 0.192: 0.180: 0.156: 0.119: 0.089:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
-----

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

Координаты точки : X= 221.0 м, Y= 64.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 24.19492 доли ПДК |

| 290.33902 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 257 град.  
и скорости ветра 0.58 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКА**

| В | Ном.                                     | Код    | Тип  | Выброс | Вклад   | Вклад в%  | Сум. % | Коэф. влияния |
|---|------------------------------------------|--------|------|--------|---------|-----------|--------|---------------|
|   | 1                                        | 000401 | 6005 | П1     | 43.7523 | 23.926220 | 99.6   | 99.6          |
|   | В сумме = 24.105049 99.6                 |        |      |        |         |           |        |               |
|   | Суммарный вклад остальных = 0.089869 0.4 |        |      |        |         |           |        |               |

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Павлодар.  
Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:07  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

**Параметры расчетного прямоугольника No 1**

Координаты центра : X= 221 м; Y= 64 |  
Длина и ширина : L= 4000 м; B= 4000 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.291 | 0.313 | 0.344 | 0.364 | 0.371 | 0.359 | 0.335 | 0.307 | 0.282 |
| 2-  | 0.311 | 0.361 | 0.413 | 0.464 | 0.482 | 0.451 | 0.398 | 0.348 | 0.297 |
| 3-  | 0.348 | 0.418 | 0.527 | 0.662 | 0.733 | 0.618 | 0.494 | 0.395 | 0.331 |
| 4-  | 0.373 | 0.479 | 0.684 | 1.361 | 1.772 | 1.064 | 0.596 | 0.442 | 0.354 |
| 5-С | 0.384 | 0.508 | 0.845 | 2.705 | 2.195 | 1.781 | 0.653 | 0.464 | 0.363 |
| 6-  | 0.374 | 0.482 | 0.697 | 1.342 | 1.794 | 1.107 | 0.601 | 0.444 | 0.355 |

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 7- | 0.350 | 0.421 | 0.534 | 0.641 | 0.686 | 0.613 | 0.500 | 0.397 | 0.333 |
| 8- | 0.313 | 0.363 | 0.418 | 0.471 | 0.490 | 0.458 | 0.402 | 0.350 | 0.299 |
| 9- | 0.278 | 0.311 | 0.347 | 0.368 | 0.375 | 0.363 | 0.338 | 0.301 | 0.270 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> Cm =24.1949 долей ПДК  
=290.33902 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 221.0 м  
( X-столбец 5, Y-строка 5) Yм = 64.0 м

При опасном направлении ветра : 257 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.58 м/с

**9. Результаты расчета по границе санзоны.**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Павлодар.  
Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:07  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

**Расшифровка обозначений**

|                                            |
|--------------------------------------------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
| Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]     |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]        |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]       |
| Ки - код источника для верхней строки Ви   |

y= -537: -541: -541: -541: -540: -539: -531: -515: -492: -461: -424: -381: -332: -279: -222:

x= 604: 541: 256: -29: -29: -64: -126: -187: -245: -300: -350: -396: -435: -469: -495:

Qc : 1.086: 1.159: 1.413: 1.370: 1.373: 1.349: 1.317: 1.286: 1.265: 1.249: 1.292: 1.285: 1.289: 1.294: 1.307:

Cc :13.030:13.913:16.953:16.440:16.477:16.192:15.804:15.438:15.178:14.985:15.502:15.414:15.469:15.531:15.679:

Cф : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143:

Фоп: 322 : 327 : 350 : 17 : 17 : 20 : 25 : 31 : 36 : 41 : 46 : 52 : 57 : 62 : 67 :



Фоп: 314 : 318 : 322 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.872: 0.921: 0.986:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.011: 0.010: 0.011:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~

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

Координаты точки : X= 256.0 м, Y= -541.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.41276 доли ПДК |

| 16.95317 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 350 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКО

В	Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
	1	000401	6005	П1	43.7523	1.311552	99.0
	В сумме = 1.400092 99.0						
	Суммарный вклад остальных = 0.012672 1.0						

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :023 Павлодар.
Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:07
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2
000401	6002	П1	0.0	0.0	150	50	120	40	0	1.0000

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :023 Павлодар.
Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:07
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.6 град.С)
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники		Их расчетные параметры	
Номер	Код	M	Тип
1	000401	6002	П1
		0.004722	П1
		8.433028	0.50
		11.4	
Суммарный Mq =		0.004722	г/с
Сумма Cm по всем источникам =		8.433028	долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50	м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :023 Павлодар.
Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:07
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.6 град.С)
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 500
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 12.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :023 Павлодар.
Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:07
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1 с параметрами: координаты центра X= 221, Y= 64
размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 ~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не  
 печатаются|  
 | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не  
 печатаются |

y= 2064 : Y-строка 1 Смах= 0.012 долей ПДК (x= 221.0;  
 напр.ветра=182)  
 -----

x=-1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
 -----  
 Qc : 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1564 : Y-строка 2 Смах= 0.019 долей ПДК (x= 221.0;  
 напр.ветра=183)  
 -----

x=-1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
 -----  
 Qc : 0.009: 0.012: 0.015: 0.018: 0.019: 0.017: 0.014: 0.011: 0.008:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1064 : Y-строка 3 Смах= 0.036 долей ПДК (x= 221.0;  
 напр.ветра=184)  
 -----

x=-1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
 -----  
 Qc : 0.011: 0.015: 0.022: 0.031: 0.036: 0.028: 0.020: 0.014: 0.010:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 564 : Y-строка 4 Смах= 0.103 долей ПДК (x= 221.0;  
 напр.ветра=188)  
 -----

x=-1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
 -----  
 Qc : 0.012: 0.019: 0.034: 0.076: 0.103: 0.061: 0.028: 0.017: 0.011:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 105 : 110 : 119 : 140 : 188 : 228 : 244 : 252 : 256 :  
 Уоп: 1.70 : 1.04 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.22 : 1.89 :

y= 64 : Y-строка 5 Смах= 1.549 долей ПДК (x= 221.0;  
 напр.ветра=257)  
 -----

x=-1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
 -----  
 Qc : 0.013: 0.021: 0.045: 0.164: 1.549: 0.106: 0.034: 0.018: 0.012:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.031: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 90 : 91 : 91 : 92 : 257 : 269 : 269 : 269 : 270 :  
 Уоп: 1.59 : 0.93 :12.00 :12.00 : 0.58 :12.00 :12.00 : 1.11 : 1.79 :

y= -436 : Y-строка 6 Смах= 0.110 долей ПДК (x= 221.0;  
 напр.ветра=352)  
 -----

x=-1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
 -----  
 Qc : 0.012: 0.019: 0.035: 0.080: 0.110: 0.064: 0.028: 0.017: 0.011:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 76 : 71 : 62 : 41 : 352 : 311 : 294 : 287 : 283 :  
 Уоп: 1.69 : 1.03 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.21 : 1.88 :

y= -936 : Y-строка 7 Смах= 0.038 долей ПДК (x= 221.0;  
 напр.ветра=356)  
 -----

x=-1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
 -----  
 Qc : 0.011: 0.015: 0.023: 0.032: 0.038: 0.029: 0.020: 0.014: 0.010:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1436 : Y-строка 8 Смах= 0.020 долей ПДК (x= 221.0;  
 напр.ветра=357)  
 -----

x=-1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
 -----  
 Qc : 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.020: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1936 : Y-строка 9 Смах= 0.012 долей ПДК (x= 221.0;  
 напр.ветра=358)  
 -----

x=-1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
 -----  
 Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:  
 Cc : 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= 221.0 м, Y= 64.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.54942 доли  
 ПДК |  
 | 0.03099 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 257 град.  
 и скорости ветра 0.58 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более  
 чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКО

| В | Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % |
|---|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|
|   |      |     |     |        |       |          |        |
|   |      |     |     |        |       |          |        |

Кэф.влияния |  
 |---|<Об-П>-<Ис>|---|М-(Мq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|---  
 - b=C/M ---|

| 1 | 000401 | 6002 | П1 | 0.0047 | 1.549419 | 100.0 | 100.0 | 328.1138611 |  
| В сумме = 1.549419 100.0 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Павлодар.  
Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:07  
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

\_\_\_\_\_  
Параметры расчетного прямоугольника No 1\_\_\_\_\_  
| Координаты центра : X= 221 м; Y= 64 |  
| Длина и ширина : L= 4000 м; B= 4000 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

~~~~~  
~~~~~  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     |                                                        |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|--------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|     | 1                                                      | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |
| *   | C----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-  | 0.007                                                  | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 |
| 2-  | 0.009                                                  | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.019 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | 0.008 |
| 3-  | 0.011                                                  | 0.015 | 0.022 | 0.031 | 0.036 | 0.028 | 0.020 | 0.014 | 0.010 |
| 4-  | 0.012                                                  | 0.019 | 0.034 | 0.076 | 0.103 | 0.061 | 0.028 | 0.017 | 0.011 |
| 5-C | 0.013                                                  | 0.021 | 0.045 | 0.164 | 1.549 | 0.106 | 0.034 | 0.018 | 0.012 |
| 6-  | 0.012                                                  | 0.019 | 0.035 | 0.080 | 0.110 | 0.064 | 0.028 | 0.017 | 0.011 |
| 7-  | 0.011                                                  | 0.015 | 0.023 | 0.032 | 0.038 | 0.029 | 0.020 | 0.014 | 0.010 |
| 8-  | 0.009                                                  | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.020 | 0.018 | 0.014 | 0.011 | 0.008 |
| 9-  | 0.008                                                  | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.007 |
|     | C----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     | 1                                                      | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См =1.54942 долей ПДК  
=0.03099 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Xм = 221.0 м  
( X-столбец 5, Y-строка 5) Yм = 64.0 м  
При опасном направлении ветра : 257 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.58 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Павлодар.  
Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:07

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 63  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

\_\_\_\_\_  
Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_\_  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
|-----|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~  
~~~~~  
y= -537: -541: -541: -541: -540: -539: -531: -515: -492: -461: -424: -381: -332: -279: -222:

x= 604: 541: 256: -29: -29: -64: -126: -187: -245: -300: -350: -396: -435: -469: -495:

Qс : 0.064: 0.069: 0.085: 0.082: 0.082: 0.081: 0.079: 0.077: 0.075: 0.074: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.074:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 322: 327: 350: 17: 17: 20: 25: 31: 36: 41: 46: 52: 57: 62: 67:  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~  
~~~~~  
y= -162: -100: -37: 282: 282: 312: 374: 435: 493: 548: 599: 644: 684: 718: 744:

x= -514: -526: -529: -527: -526: -526: -518: -502: -479: -449: -412: -369: -320: -267: -210:

Qс : 0.075: 0.076: 0.078: 0.072: 0.072: 0.070: 0.066: 0.063: 0.061: 0.060: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:  
Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 72: 77: 83: 109: 109: 111: 116: 121: 125: 130: 134: 139: 144: 148: 153:  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~  
~~~~~  
y= 764: 775: 779: 779: 778: 777: 777: 769: 754: 730: 700: 663: 620: 572: 519:

x= -150: -89: -26: 258: 542: 542: 573: 635: 696: 754:  
809: 860: 906: 946: 980:

Qc : 0.058: 0.059: 0.061: 0.063: 0.052: 0.052: 0.051: 0.048: 0.046:  
0.045: 0.044: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 157 : 162 : 167 : 188 : 208 : 208 : 210 : 214 : 218 : 222  
: 225 : 229 : 233 : 237 : 240 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 462: 402: 341: 278: -41: -41: -72: -134: -195: -253:  
-308: -359: -405: -445: -479:  
x= 1006: 1026: 1037: 1041: 1041: 1040: 1040: 1033: 1017:  
994: 964: 927: 884: 835: 782:

Qc : 0.042: 0.043: 0.044: 0.045: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047:  
0.047: 0.048: 0.049: 0.050: 0.052: 0.054:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 244 : 248 : 252 : 256 : 276 : 276 : 278 : 282 : 286 : 290  
: 294 : 298 : 302 : 306 : 310 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -505: -525: -537:  
x= 725: 666: 604:  
Qc : 0.056: 0.060: 0.064:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 314 : 318 : 322 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель:  
МРК-2014  
Координаты точки : X= 256.0 м, Y= -541.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.08493 доли  
ПДК |

Достигается при опасном направлении 350 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более  
чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКО |                          |        |      |        |        |                          |
|------------------|--------------------------|--------|------|--------|--------|--------------------------|
| В                | Ном.                     | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в%   Сум. %        |
| Коэф. влияния    |                          |        |      |        |        |                          |
|                  | 1                        | 000401 | 6002 | П1     | 0.0047 | 0.084934   100.0   100.0 |
|                  | В сумме = 0.084934 100.0 |        |      |        |        |                          |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Павлодар.  
Объект :0004 Сортировочный центр строительство с  
передвижными.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025  
18:07  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)  
(203)

ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | Н      | D   | Wo         | V1  | T   | X1 | Y1  | X2 | Y2 |
|--------|------|--------|-----|------------|-----|-----|----|-----|----|----|
| 000401 | 6004 | П1     | 0.0 |            | 0.0 | 150 | 50 | 120 | 40 | 40 |
| 0      | 1.0  | 1.0000 | 0   | 0.00330300 |     |     |    |     |    |    |

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Павлодар.  
Объект :0004 Сортировочный центр строительство с  
передвижными.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025  
18:07  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.6 град.С)  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)  
(203)

ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является  
суммарным по |  
| всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,  
|  
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M  
|

| Источники                                          |             | Их расчетные<br>параметры |      |
|----------------------------------------------------|-------------|---------------------------|------|
| Номер                                              | Код         | M                         | Тип  |
| 1                                                  | 000401 6004 | 0.003303                  | П1   |
|                                                    |             | 0.589858                  | 0.50 |
|                                                    |             | 11.4                      |      |
| Суммарный Mq = 0.003303 г/с                        |             |                           |      |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.589858 долей ПДК   |             |                           |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |             |                           |      |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Павлодар.  
Объект :0004 Сортировочный центр строительство с  
передвижными.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025  
18:07  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.6 град.С)

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)  
(203)

ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 500  
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 12.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Павлодар.

Объект :0004 Сортировочный центр строительство с  
передвижными.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025  
18:07

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)  
(203)

ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 221, Y= 64  
размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 4000,  
шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от  
0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не
печатаются|
| -Если в строке $St_{max} < 0.05$ ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не
печатаются |

y= 2064 : Y-строка 1 $St_{max} = 0.001$ долей ПДК (x= 221.0;
напр.ветра=182)

:

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1564 : Y-строка 2  $St_{max} = 0.001$  долей ПДК (x= 221.0;  
напр.ветра=183)

-----  
:  
-----  
x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
-----  
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 1064 : Y-строка 3 $St_{max} = 0.002$ долей ПДК (x= 221.0;
напр.ветра=184)

:

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 564 : Y-строка 4  $St_{max} = 0.007$  долей ПДК (x= 221.0;  
напр.ветра=188)

-----  
:  
-----  
x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
-----  
Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 64 : Y-строка 5 $St_{max} = 0.108$ долей ПДК (x= 221.0;
напр.ветра=257)

:

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

Qс : 0.001: 0.001: 0.003: 0.011: 0.108: 0.007: 0.002: 0.001: 0.001:
Сс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.022: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 90 : 91 : 91 : 92 : 257 : 269 : 269 : 269 : 270 :
Uоп: 1.59 : 0.93 : 12.00 : 12.00 : 0.58 : 12.00 : 12.00 : 1.11 : 1.79 :
~~~~~

y= -436 : Y-строка 6  $St_{max} = 0.008$  долей ПДК (x= 221.0;  
напр.ветра=352)

-----  
:  
-----  
x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
-----  
Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -936 : Y-строка 7 $St_{max} = 0.003$ долей ПДК (x= 221.0;
напр.ветра=356)

:

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -1436 : Y-строка 8  $St_{max} = 0.001$  долей ПДК (x= 221.0;  
напр.ветра=357)

-----  
:  
-----  
x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
-----  
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -1936 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=358)

x= -1779 : -1279; -779; -279; 221; 721; 1221; 1721; 2221;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

Координаты точки : X= 221.0 м, Y= 64.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.10838 доли ПДК |

| 0.02168 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 257 град. и скорости ветра 0.58 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКО

В	№м.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
	1	000401	6004	П1	0.0033	0.108376	100.0	100.0
	В сумме = 0.108376 100.0							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :023 Павлодар.
Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:07
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника_Но 1

| Координаты центра : X= 221 м; Y= 64 |
| Длина и ширина : L= 4000 м; B= 4000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
2-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

3-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
4-	0.001	0.001	0.002	0.005	0.007	0.004	0.002	0.001	0.001
5-С	0.001	0.001	0.003	0.011	0.108	0.007	0.002	0.001	0.001
6-	0.001	0.001	0.002	0.006	0.008	0.004	0.002	0.001	0.001
7-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001
8-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
9-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
1	2	3	4	5	6	7	8	9	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> Cm =0.10838 долей ПДК =0.02168 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xm = 221.0 м (X-столбец 5, Y-строка 5) Ym = 64.0 м
При опасном направлении ветра : 257 град. и "опасной" скорости ветра : 0.58 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :023 Павлодар.
Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:07
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 63
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= -537: -541: -541: -541: -540: -539: -531: -515: -492: -461: -424: -381: -332: -279: -222:
x= 604: 541: 256: -29: -29: -64: -126: -187: -245: -300: -350: -396: -435: -469: -495:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
 Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :023 Павлодар.
 Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:07
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.6 град.С)
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)
 ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 500
 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 12.0(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 :023 Павлодар.
 Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:07
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)
 ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :023 Павлодар.
 Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:07
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)
 ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :023 Павлодар.
 Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:07
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)
 ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :023 Павлодар.

Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:07
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2
Alf	F	КР	Ди	Выброс						
<Об-П>	<Ис>	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	гр.
000401	6007	П1	0.0			0.0	220	75	440	150
0	3.0	1.000	0	0.0000019						

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :023 Павлодар.
 Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:07
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.6 град.С)
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники	Их расчетные параметры						
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	000401	6007	0.00000189	П1	20.251268	0.50	5.7
Суммарный Мq = 0.00000189 г/с							
Сумма См по всем источникам = 20.251268 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :023 Павлодар.
 Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:07
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.6 град.С)
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 500
 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 12.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :023 Павлодар.
Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:07
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1 с параметрами: координаты центра X= 221, Y= 64
размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| 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
-Если в строке $С_{max} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются

y= 2064 : Y-строка 1 $С_{max} = 0.004$ долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=180)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1564 : Y-строка 2 $С_{max} = 0.006$ долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=180)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 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:

y= 1064 : Y-строка 3 $С_{max} = 0.009$ долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=180)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

Qс : 0.004: 0.005: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 564 : Y-строка 4 $С_{max} = 0.020$ долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=180)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

Qс : 0.005: 0.007: 0.012: 0.018: 0.020: 0.018: 0.012: 0.007: 0.005:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 64 : Y-строка 5 $С_{max} = 0.146$ долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=275)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

Qс : 0.005: 0.008: 0.016: 0.061: 0.146: 0.060: 0.016: 0.008: 0.005:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 90 : 90 : 89 : 275 : 271 : 271 : 270 : 270 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.54 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -436 : Y-строка 6 $С_{max} = 0.019$ долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра= 0)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

Qс : 0.005: 0.007: 0.012: 0.017: 0.019: 0.017: 0.012: 0.007: 0.005:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -936 : Y-строка 7 $С_{max} = 0.009$ долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра= 0)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

Qс : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1436 : Y-строка 8 $С_{max} = 0.006$ долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра= 0)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 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:

y= -1936 : Y-строка 9 $С_{max} = 0.004$ долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра= 0)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

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

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

Координаты точки : X= 221.0 м, Y= 64.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.14557 доли ПДК |

| 1.4557E-6 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 275 град.
и скорости ветра 0.54 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКО

В	Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
Коэф.влияния							
	1	000401	6007	П1	0.00000189	0.145574	100.0
							100.0
							77023.08
							В сумме = 0.145574 100.0

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Павлодар.

Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:07

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Параметры_расчетного_прямоугольника_Но 1

Координаты центра : X= 221 м; Y= 64 |
Длина и ширина : L= 4000 м; B= 4000 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003 0.003
2-	0.003	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004 0.003
3-	0.004	0.005	0.008	0.009	0.009	0.009	0.007	0.005 0.004
4-	0.005	0.007	0.012	0.018	0.020	0.018	0.012	0.007 0.005
5-	0.005	0.008	0.016	0.061	0.146	0.060	0.016	0.008 0.005
6-	0.005	0.007	0.012	0.017	0.019	0.017	0.012	0.007 0.005
7-	0.004	0.005	0.007	0.009	0.009	0.009	0.007	0.005 0.004
8-	0.003	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004 0.003

9-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	2	3	4	5	6	7	8	9	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> Cm =0.14557 долей ПДК
=0.00000 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xм = 221.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 5) Yм = 64.0 м
При опасном направлении ветра : 275 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Павлодар.

Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:08

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y= -537: -541: -541: -541: -540: -539: -531: -515: -492: -461: -424: -381: -332: -279: -222:

x= 604: 541: 256: -29: -29: -64: -126: -187: -245: -300: -350: -396: -435: -469: -495:

Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021:

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

y= -162: -100: -37: 282: 282: 312: 374: 435: 493: 548: 599: 644: 684: 718: 744:

x= -514: -526: -529: -526: -526: -518: -502: -479: -449: -412: -369: -320: -267: -210:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qc : 0.023: 0.024: 0.025: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018:
0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
y= 764: 775: 779: 779: 778: 777: 777: 769: 754: 730:
700: 663: 620: 572: 519:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
x= -150: -89: -26: 258: 542: 542: 573: 635: 696: 754:
809: 860: 906: 946: 980:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
y= 462: 402: 341: 278: -41: -41: -72: -134: -195: -253:
-308: -359: -405: -445: -479:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
x= 1006: 1026: 1037: 1041: 1041: 1040: 1040: 1033: 1017:
994: 964: 927: 884: 835: 782:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qc : 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019:
0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
y= -505: -525: -537:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
x= 725: 666: 604:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

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

Координаты точки : X= -529.0 м, Y= -37.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02505 доли ПДК |

| 2.5051E-7 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 81 град. и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКО

В	Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
	1	000401	6005	П1	18.959299	1.354320	0.50	11.4

И	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000401	6007	П1	0.00000189	0.025051	100.0	100.0
	13254.73						

В сумме = 0.025051 100.0

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Павлодар.

Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:08

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДКр для примеси 0143 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2
000401	6005	П1	0.0			0.0	150	50	120	40
0	1.0	1.000	0	18.9593						

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Павлодар.

Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:08

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.6 град.С)

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДКр для примеси 0143 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- 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
1	000401	6005	П1	18.959299	1.354320	0.50

Суммарный Mq = 18.959299 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 1.354320 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Павлодар.

Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025
18:08

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.6 град.С)
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид)
(646)

ПДКр для примеси 0143 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 500
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 12.0(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 :023 Павлодар.

Объект :0004 Сортировочный центр строительство с
передвижными.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025
18:08

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид)
(646)

ПДКр для примеси 0143 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 221, Y= 64
размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 4000,
шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от
0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	

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

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

y= 2064 : Y-строка 1 Сmax= 0.002 долей ПДК (x= 221.0;
напр.ветра=182)

:

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Сс : 0.599: 0.714: 0.839: 0.943: 0.975: 0.919: 0.805: 0.680: 0.570:

y= 1564 : Y-строка 2 Сmax= 0.003 долей ПДК (x= 221.0;
напр.ветра=183)

:

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

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

Сс : 0.722: 0.925: 1.191: 1.450: 1.540: 1.386: 1.111: 0.861: 0.676:

y= 1064 : Y-строка 3 Сmax= 0.006 долей ПДК (x= 221.0;
напр.ветра=184)

:

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

Qс : 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Сс : 0.862: 1.217: 1.774: 2.505: 2.869: 2.275: 1.600: 1.097: 0.791:

y= 564 : Y-строка 4 Сmax= 0.016 долей ПДК (x= 221.0;
напр.ветра=188)

:

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

Qс : 0.002: 0.003: 0.006: 0.012: 0.016: 0.010: 0.004: 0.003: 0.002:
Сс : 0.988: 1.530: 2.764: 6.097: 8.235: 4.880: 2.248: 1.337: 0.891:

y= 64 : Y-строка 5 Сmax= 0.249 долей ПДК (x= 221.0;
напр.ветра=257)

:

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

Qс : 0.002: 0.003: 0.007: 0.026: 0.249: 0.017: 0.006: 0.003: 0.002:
Сс : 1.043: 1.677: 3.582: 13.143: 124.42: 8.502: 2.752: 1.450: 0.933:
Фоп: 90 : 91 : 91 : 92 : 257 : 269 : 269 : 270 :
Уоп: 1.59 : 0.93 : 12.00 : 12.00 : 0.58 : 12.00 : 12.00 : 1.11 : 1.79 :

y= -436 : Y-строка 6 Сmax= 0.018 долей ПДК (x= 221.0;
напр.ветра=352)

:

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

Qс : 0.002: 0.003: 0.006: 0.013: 0.018: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002:
Сс : 0.994: 1.544: 2.829: 6.440: 8.794: 5.110: 2.288: 1.348: 0.895:

y= -936 : Y-строка 7 Сmax= 0.006 долей ПДК (x= 221.0;
напр.ветра=356)

:

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

Qс : 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Сс : 0.870: 1.235: 1.812: 2.608: 3.014: 2.368: 1.632: 1.111: 0.797:

y= -1436 : Y-строка 8 Сmax= 0.003 долей ПДК (x= 221.0;
напр.ветра=357)

:

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.729: 0.940: 1.218: 1.490: 1.586: 1.423: 1.134: 0.872: 0.682:

y= -1936 : Y-строка 9 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 221.0;
напр.ветра=358)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.606: 0.724: 0.855: 0.963: 0.997: 0.937: 0.818: 0.688: 0.576:

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

Координаты точки : X= 221.0 м, Y= 64.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.24883 доли
ПДК |

| 124.41616 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 257 град.
и скорости ветра 0.58 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКО

В	Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
	1	000401	6005	П1	18.9593	0.248832	100.0
В сумме = 0.248832 100.0							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :023 Павлодар.
Объект :0004 Сортировочный центр строительство с
передвижными.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025
18:08
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид)
(646)

ПДКр для примеси 0143 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 221 м; Y= 64 |
Длина и ширина : L= 4000 м; B= 4000 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного
направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от
0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного
узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001

2	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001
3	0.002	0.002	0.004	0.005	0.006	0.005	0.003	0.002	0.002
4	0.002	0.003	0.006	0.012	0.016	0.010	0.004	0.003	0.002
5	0.002	0.003	0.007	0.026	0.029	0.017	0.006	0.003	0.002
6	0.002	0.003	0.006	0.013	0.018	0.010	0.005	0.003	0.002
7	0.002	0.002	0.004	0.005	0.006	0.005	0.003	0.002	0.002
8	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001
9	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> Cm =0.24883 долей ПДК
=124.41616 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xm = 221.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 5) Ym = 64.0 м
При опасном направлении ветра : 257 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.58 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :023 Павлодар.
Объект :0004 Сортировочный центр строительство с
передвижными.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025
18:08
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид)
(646)
ПДКр для примеси 0143 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.
прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 63
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного
направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от
0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не
печатаются|

y=	-537:	-541:	-541:	-541:	-540:	-539:	-531:	-515:	-492:
	461:	-424:	-381:	-332:	-279:	-222:			
x=	604:	541:	256:	-29:	-29:	-64:	-126:	-187:	-245:
	-350:	-396:	-435:	-469:	-495:				
Qc :	0.010:	0.011:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:
	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:			

Суммарный $M_q = 0.071893$ г/с
 Сумма C_m по всем источникам = 3.668240 долей ПДК

 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :023 Павлодар.
 Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:08
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.6 град.С)
 Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
 ПДКр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана
 Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 500
 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 12.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :023 Павлодар.
 Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:08
 Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
 ПДКр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1 с параметрами: координаты центра $X = 221$, $Y = 64$
 размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 500
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений
 | Q_c - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | C_c - 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 $S_{max} < 0.05$ ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 2064 : Y-строка 1 $S_{max} = 0.005$ долей ПДК ($x = 221.0$; напр.ветра=182)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

$Q_c : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:$
 $C_c : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:$
 ~~~~~

y= 1564 : Y-строка 2  $S_{max} = 0.008$  долей ПДК ( $x = 221.0$ ; напр.ветра=183)  
 -----

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

$Q_c : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:$   
 $C_c : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:$   
 ~~~~~

y= 1064 : Y-строка 3 $S_{max} = 0.016$ долей ПДК ($x = 221.0$; напр.ветра=184)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

$Q_c : 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.016: 0.012: 0.009: 0.006: 0.004:$
 $C_c : 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.011: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:$
 ~~~~~

y= 564 : Y-строка 4  $S_{max} = 0.045$  долей ПДК ( $x = 221.0$ ; напр.ветра=188)  
 -----

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

$Q_c : 0.005: 0.008: 0.015: 0.033: 0.045: 0.026: 0.012: 0.007: 0.005:$   
 $C_c : 0.004: 0.006: 0.010: 0.023: 0.031: 0.019: 0.009: 0.005: 0.003:$   
 ~~~~~

y= 64 : Y-строка 5 $S_{max} = 0.674$ долей ПДК ($x = 221.0$; напр.ветра=257)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

$Q_c : 0.006: 0.009: 0.019: 0.071: 0.674: 0.046: 0.015: 0.008: 0.005:$
 $C_c : 0.004: 0.006: 0.014: 0.050: 0.472: 0.032: 0.010: 0.005: 0.004:$
 Фоп: 90 : 91 : 91 : 92 : 257 : 269 : 269 : 269 : 270 :
 Уоп: 1.59 : 0.93 :12.00 :12.00 : 0.58 :12.00 :12.00 : 1.11 : 1.79 :
 ~~~~~

y= -436 : Y-строка 6  $S_{max} = 0.048$  долей ПДК ( $x = 221.0$ ; напр.ветра=352)  
 -----

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

$Q_c : 0.005: 0.008: 0.015: 0.035: 0.048: 0.028: 0.012: 0.007: 0.005:$   
 $C_c : 0.004: 0.006: 0.011: 0.024: 0.033: 0.019: 0.009: 0.005: 0.003:$   
 ~~~~~

y= -936 : Y-строка 7 $S_{max} = 0.016$ долей ПДК ($x = 221.0$; напр.ветра=356)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

Qc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.016: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004:
Cc : 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.011: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:

y= -1436 : Y-строка 8 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 221.0;
напр.ветра=357)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

y= -1936 : Y-строка 9 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 221.0;
напр.ветра=358)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

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

Координаты точки : X= 221.0 м, Y= 64.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.67397 доли
ПДК |

| 0.47178 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 257 град.
и скорости ветра 0.58 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКО

В	Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
	1	000401	6004	П1	0.0719	0.673975	100.0
	9.3746901						
	В сумме = 0.673975 100.0						

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :023 Павлодар.
Объект :0004 Сортировочный центр строительство с
передвижными.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025
18:08
Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир
этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
ПДКр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 221 м; Y= 64 |
| Длина и ширина : L= 4000 м; B= 4000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного
направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от
0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного
узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1-	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004
2-	0.004	0.005	0.006	0.008	0.008	0.008	0.006	0.005	0.004
3-	0.005	0.007	0.010	0.014	0.016	0.012	0.009	0.006	0.004
4-	0.005	0.008	0.015	0.033	0.045	0.026	0.012	0.007	0.005
5-C	0.006	0.009	0.019	0.071	0.674	0.046	0.015	0.008	0.005
6-	0.005	0.008	0.015	0.035	0.048	0.028	0.012	0.007	0.005
7-	0.005	0.007	0.010	0.014	0.016	0.013	0.009	0.006	0.004
8-	0.004	0.005	0.007	0.008	0.009	0.008	0.006	0.005	0.004
9-	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> Cm =0.67397 долей ПДК
=0.47178 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xм = 221.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 5) Yм = 64.0 м
При опасном направлении ветра : 257 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.58 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :023 Павлодар.
Объект :0004 Сортировочный центр строительство с
передвижными.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025
18:08
Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир
этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
ПДКр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.
прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 63
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного
направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от
0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не
печатаются|

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по

всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника,

расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники Их расчетные параметры

Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m
1	000401 6004	0.000079	П1	0.028216	0.50	11.4

Суммарный $M_q = 0.000079$ г/с
Сумма C_m по всем источникам = 0.028216 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Павлодар.

Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:08

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.6 град.С)

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 500

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 12.0(U_{mp}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Павлодар.

Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:08

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Павлодар.

Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:08

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Павлодар.

Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:08

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Павлодар.

Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:08

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2
000401	6007	П1	0.0	0.0	220	75	440	150	0	0

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Павлодар.

Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:08

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.6 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по

всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника,

расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники Их расчетные параметры

Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m
1	000401 6007	0.018900	П1	19.286921	0.50	11.4

Суммарный $M_q = 0.018900$ г/с

Сумма См по всем источникам =	19.286921 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :023 Павлодар.
 Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:08

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.6 град.С)
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
 ПДКр для примеси 1325 = 0.05мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 500
 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 12.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :023 Павлодар.
 Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:08
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
 ПДКр для примеси 1325 = 0.05мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1 с параметрами: координаты центра X= 221, Y= 64
 размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 500
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

~~~~~|

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

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

~~~~~|

~~~~~|

y= 2064 : Y-строка 1 Smax= 0.027 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=180)

-----|

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221: |

-----|

Qc : 0.016: 0.019: 0.023: 0.025: 0.027: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016: |

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |

~~~~~|

~~~~~|

y= 1564 : Y-строка 2 Smax= 0.042 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=180)

-----|

-----|

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221: |

-----|

Qc : 0.019: 0.025: 0.032: 0.039: 0.042: 0.039: 0.032: 0.025: 0.019: |

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |

y= 1064 : Y-строка 3 Smax= 0.067 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=180)

-----|

-----|

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221: |

-----|

Qc : 0.023: 0.032: 0.047: 0.061: 0.067: 0.061: 0.047: 0.032: 0.023: |

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: |

Фоп: 117 : 124 : 135 : 154 : 180 : 206 : 225 : 236 : 244 : |

Uоп: 2.04 : 1.44 : 0.90 : 0.66 : 0.65 : 0.66 : 0.91 : 1.44 : 2.04 : |

y= 564 : Y-строка 4 Smax= 0.120 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=180)

-----|

-----|

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221: |

-----|

Qc : 0.026: 0.040: 0.064: 0.101: 0.120: 0.101: 0.064: 0.040: 0.026: |

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: |

Фоп: 104 : 108 : 117 : 136 : 180 : 224 : 243 : 252 : 256 : |

Uоп: 1.80 : 1.14 : 0.70 : 0.65 : 0.56 : 0.65 : 0.70 : 1.15 : 1.81 : |

y= 64 : Y-строка 5 Smax= 0.486 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=275)

-----|

-----|

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221: |

-----|

Qc : 0.028: 0.044: 0.085: 0.223: 0.486: 0.222: 0.085: 0.044: 0.028: |

Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.008: 0.017: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: |

Фоп: 90 : 90 : 89 : 89 : 275 : 271 : 271 : 270 : 270 : |

Uоп: 1.72 : 1.04 : 12.00 : 12.00 : 0.52 : 12.00 : 12.00 : 1.04 : 1.72 : |

y= -436 : Y-строка 6 Smax= 0.116 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра= 0)

-----|

-----|

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221: |

-----|

Qc : 0.026: 0.040: 0.064: 0.098: 0.116: 0.098: 0.063: 0.040: 0.026: |

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: |

Фоп: 76 : 71 : 62 : 43 : 0 : 317 : 298 : 289 : 284 : |

Uоп: 1.82 : 1.14 : 0.70 : 0.65 : 0.57 : 0.65 : 0.70 : 1.16 : 1.82 : |

y= -936 : Y-строка 7 Smax= 0.066 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра= 0)

```

-----
:
-----
x= -1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221 :
-----
Qc : 0.023 : 0.032 : 0.046 : 0.060 : 0.066 : 0.060 : 0.046 : 0.032 : 0.023 :
Cc : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Фоп : 63 : 56 : 44 : 26 : 0 : 334 : 316 : 304 : 297 :
Уоп : 2.06 : 1.45 : 0.90 : 0.67 : 0.65 : 0.67 : 0.90 : 1.45 : 2.06 :
~~~~~

```

y= -1436 : Y-строка 8 Стах= 0.041 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра= 0)

```

:

x= -1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221 :

Qc : 0.019 : 0.024 : 0.031 : 0.038 : 0.041 : 0.038 : 0.031 : 0.024 : 0.019 :
Cc : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
~~~~~

```

y= -1936 : Y-строка 9 Стах= 0.026 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра= 0)

```

-----
:
-----
x= -1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221 :
-----
Qc : 0.016 : 0.019 : 0.022 : 0.025 : 0.026 : 0.025 : 0.022 : 0.019 : 0.016 :
Cc : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
~~~~~

```

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

Координаты точки : X= 221.0 м, Y= 64.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.48594 доли ПДК |

| 0.01701 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 275 град. и скорости ветра 0.52 м/с

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКО

| В | Ном.                     | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния |
|---|--------------------------|--------|------|--------|--------|----------|--------|--------------|
|   | 1                        | 000401 | 6007 | П1     | 0.0189 | 0.485945 | 100.0  | 100.0        |
|   | В сумме = 0.485945 100.0 |        |      |        |        |          |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Павлодар.  
Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:08  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКр для примеси 1325 = 0.05мг/м<sup>3</sup>

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1

| Координаты центра : X= 221 м; Y= 64 |  
| Длина и ширина : L= 4000 м; B= 4000 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | 0.016 | 0.019 | 0.023 | 0.025 | 0.027 | 0.025 | 0.022 | 0.019 | 0.016 |
| 1-  | 0.019 | 0.025 | 0.032 | 0.039 | 0.042 | 0.039 | 0.032 | 0.025 | 0.019 |
| 2-  | 0.023 | 0.032 | 0.047 | 0.061 | 0.067 | 0.061 | 0.047 | 0.032 | 0.023 |
| 3-  | 0.026 | 0.040 | 0.064 | 0.101 | 0.120 | 0.101 | 0.064 | 0.040 | 0.026 |
| 4-  | 0.028 | 0.044 | 0.085 | 0.223 | 0.486 | 0.222 | 0.085 | 0.044 | 0.028 |
| 5-С | 0.026 | 0.040 | 0.064 | 0.098 | 0.116 | 0.098 | 0.063 | 0.040 | 0.026 |
| 6-  | 0.023 | 0.032 | 0.046 | 0.060 | 0.066 | 0.060 | 0.046 | 0.032 | 0.023 |
| 7-  | 0.019 | 0.024 | 0.031 | 0.038 | 0.041 | 0.038 | 0.031 | 0.024 | 0.019 |
| 8-  | 0.016 | 0.019 | 0.022 | 0.025 | 0.026 | 0.025 | 0.022 | 0.019 | 0.016 |
| 9-  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См =0.48594 долей ПДК =0.01701 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами: Хм = 221.0 м ( X-столбец 5, Y-строка 5) Yм = 64.0 м  
При опасном направлении ветра : 275 град. и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Павлодар.  
Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:08  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКр для примеси 1325 = 0.05мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 63  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

| Расшифровка_обозначений                   |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

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

```

~~~~~
-----
y= -537: -541: -541: -541: -540: -539: -531: -515: -492: -
461: -424: -381: -332: -279: -222:
-----
-----
x= 604: 541: 256: -29: -29: -64: -126: -187: -245: -300:
-350: -396: -435: -469: -495:
-----
-----
Qc : 0.093: 0.095: 0.101: 0.098: 0.098: 0.097: 0.096: 0.095: 0.094:
0.094: 0.094: 0.096: 0.102: 0.108: 0.114:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп: 329 : 334 : 357 : 21 : 21 : 23 : 28 : 33 : 38 : 43 : 47
: 52 : 57 : 62 : 66 :
Уоп: 0.64 : 0.63 : 0.59 : 0.61 : 0.61 : 0.62 : 0.63 : 0.64 : 0.65 : 0.66
: 0.67 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :
-----
-----
y= -162: -100: -37: 282: 282: 312: 374: 435: 493: 548:
599: 644: 684: 718: 744:
-----
-----
x= -514: -526: -529: -527: -526: -526: -518: -502: -479: -
449: -412: -369: -320: -267: -210:
-----
-----
Qc : 0.120: 0.126: 0.132: 0.122: 0.122: 0.118: 0.110: 0.103: 0.096:
0.090: 0.087: 0.086: 0.085: 0.085: 0.085:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 71 : 76 : 81 : 106 : 106 : 108 : 113 : 118 : 122 : 127 :
131 : 135 : 140 : 144 : 148 :
Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00
: 12.00 : 0.67 : 0.67 : 0.66 : 0.65 : 0.65 :
-----
-----
y= 764: 775: 779: 779: 778: 777: 777: 769: 754: 730:
700: 663: 620: 572: 519:
-----
-----
x= -150: -89: -26: 258: 542: 542: 573: 635: 696: 754:
809: 860: 906: 946: 980:
-----
-----
Qc : 0.086: 0.087: 0.088: 0.091: 0.086: 0.086: 0.085: 0.084: 0.082:
0.082: 0.081: 0.081: 0.081: 0.083: 0.087:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 153 : 157 : 162 : 183 : 204 : 204 : 206 : 210 : 214 : 218
: 222 : 226 : 230 : 234 : 239 :
Уоп: 0.64 : 0.63 : 0.63 : 0.61 : 0.63 : 0.63 : 0.64 : 0.64 : 0.65 : 0.66
: 0.67 : 0.67 : 0.68 : 12.00 : 12.00 :
-----
-----

```

```

-----
y= 462: 402: 341: 278: -41: -41: -72: -134: -195: -253:
-308: -359: -405: -445: -479:
-----
-----
x= 1006: 1026: 1037: 1041: 1041: 1040: 1040: 1033: 1017:
994: 964: 927: 884: 835: 782:
-----
-----
Qc : 0.092: 0.097: 0.102: 0.108: 0.115: 0.115: 0.113: 0.109: 0.105:
0.101: 0.097: 0.093: 0.090: 0.088: 0.089:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 243 : 247 : 251 : 256 : 278 : 281 : 285 : 289 : 294
: 298 : 303 : 307 : 312 : 316 :
Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00
: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.67 : 0.66 :
-----
-----
y= -505: -525: -537:
-----
-----
x= 725: 666: 604:
-----
-----
Qc : 0.090: 0.091: 0.093:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 320 : 325 : 329 :
Уоп: 0.65 : 0.64 : 0.64 :
-----
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -529.0 м, Y= -37.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.13214 доли ПДК |

| 0.00462 мг/м3 |  
Достигается при опасном направлении 81 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКО**

| В                                                       | №                  | Код      | Тип   | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % |
|---------------------------------------------------------|--------------------|----------|-------|--------|-----------|----------|--------|
| Коэф.влияния                                            |                    |          |       |        |           |          |        |
| --- <Об-П>-<Ис> --- М-(Mq)- С[доли ПДК] ----- ----- --- |                    |          |       |        |           |          |        |
| - b=C/M ---                                             |                    |          |       |        |           |          |        |
| 1  000401 6007  П1                                      | 0.0189             | 0.132136 | 100.0 | 100.0  | 6.9913049 |          |        |
|                                                         | В сумме = 0.132136 |          | 100.0 |        |           |          |        |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Павлодар.  
Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:08  
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2  
 |Alf| F | KP | Ди | Выброс  
 <Об-П><Ис>|-----|----|-[доли ПДК]-|-[м/с]-|-[м3/с]-|градС|-----  
 ~~~~~|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----  
 000401 6004 П1 0.0 0.0 150 50 120 40
 0 1.0 1.000 0 0.0003660

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :023 Павлодар.
 Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:08
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.6 град.С)
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
 ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

| - 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-|<об-п>-<ис>|-----|----|-[доли ПДК]-|-[м/с]-|-[м]---|
 | 1 |000401 6004| 0.000366| П1 | 0.037349 | 0.50 | 11.4 |
 |~~~~~|
 | Суммарный Мq = 0.000366 г/с |
 | Сумма См по всем источникам = 0.037349 долей ПДК |
 |-----|
 | Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |
 |-----|
 | Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |
 |-----|

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :023 Павлодар.
 Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:08
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.6 град.С)
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
 ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 500
 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 12.0(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 :023 Павлодар.
 Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:08
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
 ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :023 Павлодар.
 Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:08
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
 ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :023 Павлодар.
 Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:08
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
 ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :023 Павлодар.
 Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:08
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
 ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2
 |Alf| F | KP | Ди | Выброс
 <Об-П><Ис>|-----|----|-[доли ПДК]-|-[м/с]-|-[м3/с]-|градС|-----
 ~~~~~|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----  
 000401 6004 П1 0.0 0.0 150 50 120 40  
 0 1.0 1.000 0 0.0019940

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Павлодар.  
 Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:08  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.6 град.С)  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
 ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |

всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным  $M$

Источники Их расчетные параметры

| Номер | Код        | M        | Тип | $C_m$    | $U_m$ | $X_m$ |
|-------|------------|----------|-----|----------|-------|-------|
| 1     | 0004016004 | 0.001994 | П1  | 0.071219 | 0.50  | 11.4  |

Суммарный  $M_q = 0.001994$  г/с  
Сумма  $C_m$  по всем источникам = 0.071219 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Павлодар.  
Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:08  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.6 град.С)  
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 500  
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 12.0( $U_{mp}$ ) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Павлодар.  
Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:08  
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1 с параметрами: координаты центра  $X = 221$ ,  $Y = 64$   
размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U_{mp}$ ) м/с

Расшифровка обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| $Q_c$ - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| $C_c$ - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]  |
| $U_{оп}$ - 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,  $U_{оп}$ , Ви, Ки не печатаются

y= 2064 : Y-строка 1  $C_{max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = 221.0$ ; напр.ветра=182)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

$Q_c$  : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 $C_c$  : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1564 : Y-строка 2  $C_{max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = 221.0$ ; напр.ветра=183)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

$Q_c$  : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 $C_c$  : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1064 : Y-строка 3  $C_{max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = 221.0$ ; напр.ветра=184)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

$Q_c$  : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 $C_c$  : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 564 : Y-строка 4  $C_{max} = 0.001$  долей ПДК ( $x = 221.0$ ; напр.ветра=188)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

$Q_c$  : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
 $C_c$  : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 64 : Y-строка 5  $C_{max} = 0.013$  долей ПДК ( $x = 221.0$ ; напр.ветра=257)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

$Q_c$  : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.013: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
 $C_c$  : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.013: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -436 : Y-строка 6  $C_{max} = 0.001$  долей ПДК ( $x = 221.0$ ; напр.ветра=352)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

$Q_c$  : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
 $C_c$  : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -936 : Y-строка 7 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=356)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
Qc : 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:

y= -1436 : Y-строка 8 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=357)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
Qc : 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:

y= -1936 : Y-строка 9 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=358)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
Qc : 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:

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

Координаты точки : X= 221.0 м, Y= 64.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01309 доли ПДК |

| 0.01309 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 257 град. и скорости ветра 0.58 м/с

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

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКО**

| В | Ном.                     | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. % |
|---|--------------------------|--------|------|--------|--------|----------|--------|
|   | 1                        | 000401 | 6004 | П1     | 0.0020 | 0.013085 | 100.0  |
|   | В сумме = 0.013085 100.0 |        |      |        |        |          |        |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки. ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Павлодар. Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:08

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*) ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 221 м; Y= 64 |  
| Длина и ширина : L= 4000 м; B= 4000 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1                                                      | 2 | 3 | 4     | 5     | 6     | 7 | 8 | 9    |
|-----|--------------------------------------------------------|---|---|-------|-------|-------|---|---|------|
| *   | C-----C-----C-----C-----C-----C-----C-----C-----C----- |   |   |       |       |       |   |   |      |
| 1-  | .                                                      | . | . | .     | .     | .     | . | . | - 1  |
| 2-  | .                                                      | . | . | .     | .     | .     | . | . | - 2  |
| 3-  | .                                                      | . | . | .     | .     | .     | . | . | - 3  |
| 4-  | .                                                      | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | - 4  |
| 5-C | .                                                      | . | . | 0.001 | 0.013 | 0.001 | . | . | C- 5 |
| 6-  | .                                                      | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | - 6  |
| 7-  | .                                                      | . | . | .     | .     | .     | . | . | - 7  |
| 8-  | .                                                      | . | . | .     | .     | .     | . | . | - 8  |
| 9-  | .                                                      | . | . | .     | .     | .     | . | . | - 9  |
|     | C-----C-----C-----C-----C-----C-----C-----C-----C----- |   |   |       |       |       |   |   |      |
|     | 1                                                      | 2 | 3 | 4     | 5     | 6     | 7 | 8 | 9    |

В целом по расчетному прямоугольнику: Максимальная концентрация -----> Cm =0.01309 долей ПДК =0.01309 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Xм = 221.0 м (X-столбец 5, Y-строка 5) Yм = 64.0 м  
При опасном направлении ветра : 257 град. и "опасной" скорости ветра : 0.58 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны. ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Павлодар. Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:08  
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*) ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 63  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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



Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:08

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.6 град.С)  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/  
(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники |             | Их расчетные параметры |     |           |      |      |
|-----------|-------------|------------------------|-----|-----------|------|------|
| Номер     | Код         | M                      | Тип | Cm        | Um   | Xm   |
| 1         | 000401 6006 | 0.505300               | П1  | 18.047558 | 0.50 | 11.4 |
| 2         | 000401 6007 | 0.456570               | П1  | 16.307093 | 0.50 | 11.4 |

Суммарный Mq = 0.961870 г/с  
Сумма Cm по всем источникам = 34.354652 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Павлодар.  
Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:08

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.6 град.С)  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/  
(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 500  
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 12.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Павлодар.  
Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:08

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/  
(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1 с параметрами: координаты центра X= 221, Y= 64

размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]  
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]  
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]  
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]  
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]  
Ки - код источника для верхней строки Ви

-Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 2064 : Y-строка 1 Смах= 0.048 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=180)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
Qc : 0.029: 0.034: 0.040: 0.045: 0.048: 0.045: 0.040: 0.034: 0.029:  
Cc : 0.029: 0.034: 0.040: 0.045: 0.048: 0.045: 0.040: 0.034: 0.029:

y= 1564 : Y-строка 2 Смах= 0.076 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=180)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
Qc : 0.035: 0.044: 0.056: 0.069: 0.076: 0.069: 0.056: 0.044: 0.035:  
Cc : 0.035: 0.044: 0.056: 0.069: 0.076: 0.069: 0.056: 0.044: 0.035:  
Фоп: 127 : 135 : 147 : 162 : 180 : 198 : 213 : 225 : 233 :  
Uоп: 2.41 : 1.86 : 1.37 : 1.09 : 0.98 : 1.09 : 1.37 : 1.87 : 2.43 :  
Ви : 0.018 : 0.023 : 0.030 : 0.036 : 0.040 : 0.036 : 0.030 : 0.023 : 0.018:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.016 : 0.021 : 0.027 : 0.033 : 0.036 : 0.033 : 0.027 : 0.021 : 0.016:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= 1064 : Y-строка 3 Смах= 0.119 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=180)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
Qc : 0.041: 0.057: 0.083: 0.109: 0.119: 0.109: 0.083: 0.057: 0.041:  
Cc : 0.041: 0.057: 0.083: 0.109: 0.119: 0.109: 0.083: 0.057: 0.041:  
Фоп: 117 : 124 : 135 : 154 : 180 : 206 : 225 : 236 : 244 :  
Uоп: 2.04 : 1.44 : 0.90 : 0.66 : 0.65 : 0.66 : 0.91 : 1.44 : 2.04 :  
Ви : 0.022 : 0.030 : 0.044 : 0.057 : 0.063 : 0.057 : 0.044 : 0.030 : 0.022:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.020 : 0.027 : 0.040 : 0.052 : 0.057 : 0.052 : 0.039 : 0.027 : 0.020:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= 564 : Y-строка 4 Cmax= 0.214 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=180)

x=-1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
 Qc : 0.047: 0.071: 0.114: 0.180: 0.214: 0.179: 0.114: 0.071: 0.047:  
 Cc : 0.047: 0.071: 0.114: 0.180: 0.214: 0.179: 0.114: 0.071: 0.047:  
 Фоп: 104 : 108 : 117 : 136 : 180 : 224 : 243 : 252 : 256 :  
 Уоп: 1.80 : 1.14 : 0.70 : 0.65 : 0.56 : 0.65 : 0.70 : 1.15 : 1.81 :  
 Ви : 0.025 : 0.038 : 0.060 : 0.094 : 0.112 : 0.094 : 0.060 : 0.037 : 0.025 :  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.022 : 0.034 : 0.054 : 0.085 : 0.102 : 0.085 : 0.054 : 0.034 : 0.022 :  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= 64 : Y-строка 5 Cmax= 0.866 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=275)

x=-1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
 Qc : 0.049: 0.078: 0.151: 0.397: 0.866: 0.395: 0.151: 0.078: 0.049:  
 Cc : 0.049: 0.078: 0.151: 0.397: 0.866: 0.395: 0.151: 0.078: 0.049:  
 Фоп: 90 : 90 : 89 : 89 : 275 : 271 : 271 : 270 : 270 :  
 Уоп: 1.72 : 1.04 : 12.00 : 12.00 : 0.52 : 12.00 : 12.00 : 1.04 : 1.72 :  
 Ви : 0.026 : 0.041 : 0.079 : 0.208 : 0.455 : 0.208 : 0.079 : 0.041 : 0.026 :  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.023 : 0.037 : 0.072 : 0.188 : 0.411 : 0.188 : 0.072 : 0.037 : 0.023 :  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= -436 : Y-строка 6 Cmax= 0.207 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра= 0)

x=-1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
 Qc : 0.047: 0.071: 0.113: 0.175: 0.207: 0.175: 0.113: 0.071: 0.047:  
 Cc : 0.047: 0.071: 0.113: 0.175: 0.207: 0.175: 0.113: 0.071: 0.047:  
 Фоп: 76 : 71 : 62 : 43 : 0 : 317 : 298 : 289 : 284 :  
 Уоп: 1.82 : 1.14 : 0.70 : 0.65 : 0.57 : 0.65 : 0.70 : 1.16 : 1.82 :  
 Ви : 0.025 : 0.037 : 0.059 : 0.092 : 0.109 : 0.092 : 0.059 : 0.037 : 0.024 :  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.022 : 0.034 : 0.054 : 0.083 : 0.098 : 0.083 : 0.054 : 0.034 : 0.022 :  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= -936 : Y-строка 7 Cmax= 0.117 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра= 0)

x=-1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
 Qc : 0.041: 0.057: 0.082: 0.107: 0.117: 0.107: 0.082: 0.057: 0.041:  
 Cc : 0.041: 0.057: 0.082: 0.107: 0.117: 0.107: 0.082: 0.057: 0.041:  
 Фоп: 63 : 56 : 44 : 26 : 0 : 334 : 316 : 304 : 297 :  
 Уоп: 2.06 : 1.45 : 0.90 : 0.67 : 0.65 : 0.67 : 0.90 : 1.45 : 2.06 :  
 Ви : 0.021 : 0.030 : 0.043 : 0.056 : 0.061 : 0.056 : 0.043 : 0.030 : 0.021 :  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.019 : 0.027 : 0.039 : 0.051 : 0.056 : 0.051 : 0.039 : 0.027 : 0.019 :  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= -1436 : Y-строка 8 Cmax= 0.074 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра= 0)

x=-1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
 Qc : 0.034: 0.043: 0.055: 0.068: 0.074: 0.068: 0.055: 0.043: 0.034:  
 Cc : 0.034: 0.043: 0.055: 0.068: 0.074: 0.068: 0.055: 0.043: 0.034:  
 Фоп: 53 : 44 : 33 : 18 : 0 : 342 : 327 : 315 : 307 :  
 Уоп: 2.43 : 1.89 : 1.41 : 1.11 : 1.01 : 1.11 : 1.41 : 1.89 : 2.42 :  
 Ви : 0.018 : 0.023 : 0.029 : 0.036 : 0.039 : 0.036 : 0.029 : 0.023 : 0.018 :  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.016 : 0.021 : 0.026 : 0.032 : 0.035 : 0.032 : 0.026 : 0.021 : 0.016 :  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= -1936 : Y-строка 9 Cmax= 0.047 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра= 0)

x=-1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
 Qc : 0.029: 0.034: 0.040: 0.045: 0.047: 0.045: 0.040: 0.034: 0.029:  
 Cc : 0.029: 0.034: 0.040: 0.045: 0.047: 0.045: 0.040: 0.034: 0.029:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 221.0 м, Y= 64.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.86558 доли ПДК |

| 0.86558 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 275 град. и скорости ветра 0.52 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКО**

| В                                                      | [Ном.]                   | Код    | [Тип] | Выброс | Вклад  | [Вклад в%] | Сум. %       |
|--------------------------------------------------------|--------------------------|--------|-------|--------|--------|------------|--------------|
| Коэф.влияния                                           |                          |        |       |        |        |            |              |
| --- <Об-П>-<Ис> --- М(Мq)- С[доли ПДК] ----- ----- --- |                          |        |       |        |        |            |              |
| - b=C/M ---                                            |                          |        |       |        |        |            |              |
|                                                        | 1                        | 000401 | 6006  | П1     | 0.5053 | 0.454719   | 52.5   52.5  |
|                                                        | 0.899898231              |        |       |        |        |            |              |
|                                                        | 2                        | 000401 | 6007  | П1     | 0.4566 | 0.410866   | 47.5   100.0 |
|                                                        | 0.899897397              |        |       |        |        |            |              |
|                                                        | В сумме = 0.865585 100.0 |        |       |        |        |            |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Павлодар.  
 Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:08  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10 ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 221 м; Y= 64 |  
 | Длина и ширина : L= 4000 м; B= 4000 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

| 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 |

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                              | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|--------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *- -----C-----                                               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 1-  0.029 0.034 0.040 0.045 0.048 0.045 0.040 0.034 0.029    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 2-  0.035 0.044 0.056 0.069 0.076 0.069 0.056 0.044 0.035    |   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 3-  0.041 0.057 0.083 0.109 0.119 0.109 0.083 0.057 0.041    |   |   | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 4-  0.047 0.071 0.114 0.180 0.214 0.179 0.114 0.071 0.047    |   |   |   | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 5-C 0.049 0.078 0.151 0.397 0.866 0.395 0.151 0.078 0.049 C- |   |   |   |   | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 6-  0.047 0.071 0.113 0.175 0.207 0.175 0.113 0.071 0.047    |   |   |   |   |   | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 7-  0.041 0.057 0.082 0.107 0.117 0.107 0.082 0.057 0.041    |   |   |   |   |   |   | 7 | 8 | 9 |
| 8-  0.034 0.043 0.055 0.068 0.074 0.068 0.055 0.043 0.034    |   |   |   |   |   |   |   | 8 | 9 |
| 9-  0.029 0.034 0.040 0.045 0.047 0.045 0.040 0.034 0.029    |   |   |   |   |   |   |   |   | 9 |
| -----C-----                                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9                                            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =0.86558 долей ПДК  
 =0.86558 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 221.0 м  
 (Х-столбец 5, Y-строка 5) Yм = 64.0 м  
 При опасном направлении ветра : 275 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Павлодар.  
 Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:08  
 Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/  
 (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 63  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

y= -537: -541: -541: -541: -540: -539: -531: -515: -492: -461: -424: -381: -332: -279: -222:  
 x= 604: 541: 256: -29: -29: -64: -126: -187: -245: -300: -350: -396: -435: -469: -495:  
 Qс : 0.166: 0.170: 0.180: 0.174: 0.174: 0.173: 0.170: 0.169: 0.168: 0.167: 0.167: 0.172: 0.182: 0.192: 0.203:  
 Сс : 0.166: 0.170: 0.180: 0.174: 0.174: 0.173: 0.170: 0.169: 0.168: 0.167: 0.167: 0.172: 0.182: 0.192: 0.203:  
 Фоп: 329 : 334 : 357 : 21 : 21 : 23 : 28 : 33 : 38 : 43 : 47 : 52 : 57 : 62 : 66 :  
 Уоп: 0.64 : 0.63 : 0.59 : 0.61 : 0.61 : 0.62 : 0.63 : 0.64 : 0.65 : 0.66 : 0.67 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 Ви : 0.087: 0.089: 0.094: 0.091: 0.092: 0.091: 0.089: 0.089: 0.088: 0.088: 0.088: 0.090: 0.095: 0.101: 0.107:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.079: 0.081: 0.085: 0.083: 0.083: 0.082: 0.081: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.082: 0.086: 0.091: 0.096:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= -162: -100: -37: 282: 282: 312: 374: 435: 493: 548: 599: 644: 684: 718: 744:  
 x= -514: -526: -529: -527: -526: -526: -518: -502: -479: -449: -412: -369: -320: -267: -210:  
 Qс : 0.214: 0.225: 0.235: 0.217: 0.218: 0.210: 0.196: 0.183: 0.172: 0.161: 0.155: 0.153: 0.152: 0.152: 0.152:  
 Сс : 0.214: 0.225: 0.235: 0.217: 0.218: 0.210: 0.196: 0.183: 0.172: 0.161: 0.155: 0.153: 0.152: 0.152: 0.152:  
 Фоп: 71 : 76 : 81 : 106 : 106 : 108 : 113 : 118 : 122 : 127 : 131 : 135 : 140 : 144 : 148 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.67 : 0.67 : 0.66 : 0.65 : 0.65 :  
 Ви : 0.113: 0.118: 0.124: 0.114: 0.114: 0.110: 0.103: 0.096: 0.090: 0.085: 0.081: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.102: 0.107: 0.112: 0.103: 0.103: 0.100: 0.093: 0.087: 0.081: 0.076: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= 764: 775: 779: 779: 778: 777: 777: 769: 754: 730:  
700: 663: 620: 572: 519:

x= -150: -89: -26: 258: 542: 542: 573: 635: 696: 754:  
809: 860: 906: 946: 980:

Qc : 0.153: 0.154: 0.156: 0.161: 0.153: 0.153: 0.151: 0.149: 0.147:  
0.146: 0.145: 0.145: 0.145: 0.148: 0.155:  
Cc : 0.153: 0.154: 0.156: 0.161: 0.153: 0.153: 0.151: 0.149: 0.147:  
0.146: 0.145: 0.145: 0.145: 0.148: 0.155:  
Фоп: 153 : 157 : 162 : 183 : 204 : 204 : 210 : 214 : 218  
: 222 : 226 : 230 : 234 : 239 :  
Уоп: 0.64 : 0.63 : 0.63 : 0.61 : 0.63 : 0.63 : 0.64 : 0.64 : 0.65 : 0.66  
: 0.67 : 0.67 : 0.68 : 12.00 : 12.00 :

Ви : 0.080: 0.081: 0.082: 0.085: 0.080: 0.080: 0.080: 0.078: 0.077:  
0.077: 0.076: 0.076: 0.076: 0.078: 0.081:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.072: 0.073: 0.074: 0.077: 0.073: 0.073: 0.072: 0.071: 0.070:  
0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.074:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= 462: 402: 341: 278: -41: -41: -72: -134: -195: -253:  
-308: -359: -405: -445: -479:

x= 1006: 1026: 1037: 1041: 1041: 1040: 1040: 1033: 1017:  
994: 964: 927: 884: 835: 782:

Qc : 0.163: 0.172: 0.182: 0.192: 0.204: 0.205: 0.201: 0.194: 0.186:  
0.180: 0.173: 0.166: 0.160: 0.157: 0.159:  
Cc : 0.163: 0.172: 0.182: 0.192: 0.204: 0.205: 0.201: 0.194: 0.186:  
0.180: 0.173: 0.166: 0.160: 0.157: 0.159:  
Фоп: 243 : 247 : 251 : 256 : 278 : 278 : 281 : 285 : 289 : 294  
: 298 : 303 : 307 : 312 : 316 :  
Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00  
: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.67 : 0.66 :

Ви : 0.086: 0.090: 0.095: 0.101: 0.107: 0.107: 0.105: 0.102: 0.098:  
0.094: 0.091: 0.087: 0.084: 0.083: 0.083:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.078: 0.082: 0.086: 0.091: 0.097: 0.097: 0.095: 0.092: 0.088:  
0.085: 0.082: 0.079: 0.076: 0.075: 0.075:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= -505: -525: -537:

x= 725: 666: 604:

Qc : 0.161: 0.163: 0.166:  
Cc : 0.161: 0.163: 0.166:  
Фоп: 320 : 325 : 329 :  
Уоп: 0.65 : 0.64 : 0.64 :

Ви : 0.084: 0.086: 0.087:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.076: 0.077: 0.079:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 :

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

Координаты точки : X= -529.0 м, Y= -37.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.23537 доли ПДК |

| 0.23537 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 81 град. и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКО**

| В           | Ном.               | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в%    | Сум. % |
|-------------|--------------------|--------|------|--------|--------|-------------|--------|
| Кэф.влияния |                    |        |      |        |        |             |        |
|             | <Об-П>             | <Ис>   |      | М-(Мг) |        | С[доли ПДК] |        |
|             | b=C/M              |        |      |        |        |             |        |
|             | 1                  | 000401 | 6006 | П1     | 0.5053 | 0.123645    | 52.5   |
|             |                    |        |      |        |        | 0.244695693 | 52.5   |
|             | 2                  | 000401 | 6007 | П1     | 0.4566 | 0.111721    | 47.5   |
|             |                    |        |      |        |        | 0.244695693 | 100.0  |
|             | В сумме = 0.235365 |        |      |        |        |             | 100.0  |

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Павлодар.

Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:08

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)

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H     | D   | Wo        | V1 | T   | X1   | Y1   | X2  | Y2  |
|--------|------|-------|-----|-----------|----|-----|------|------|-----|-----|
| Alf    | F    | КР    | Ди  | Выброс    |    |     |      |      |     |     |
| <Об-П> | <Ис> |       |     | М         | М  | М/с | м3/с | град | С   | М   |
|        |      |       |     | М         | М  | гр. |      |      | г/с |     |
| 000401 | 6001 | П1    | 0.0 |           |    | 0.0 | 220  | 75   | 440 | 150 |
| 0      | 3.0  | 1.000 | 0   | 3.960250  |    |     |      |      |     |     |
| 000401 | 6002 | П1    | 0.0 |           |    | 0.0 | 150  | 50   | 120 | 40  |
| 0      | 3.0  | 1.000 | 0   | 0.0049800 |    |     |      |      |     |     |

**4. Расчетные параметры См,Um,Хм**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Павлодар.

Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:08

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.6 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)  
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники |             | Их расчетные параметры |     |            |      |     |
|-----------|-------------|------------------------|-----|------------|------|-----|
| Номер     | Код         | M                      | Тип | Cm         | Um   | Xm  |
| 1         | 000401 6001 | 3.960250               | П1  | 141.446350 | 0.50 | 5.7 |
| 2         | 000401 6002 | 0.004980               | П1  | 0.177868   | 0.50 | 5.7 |

Суммарный Mq = 3.965230 г/с  
Сумма Cm по всем источникам = 141.624222 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Павлодар.  
Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:08  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.6 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)  
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 500  
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 12.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Павлодар.  
Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:08  
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)  
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1 с параметрами: координаты центра X= 221, Y= 64  
размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 500  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |

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

y= 2064 : Y-строка 1 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=180)

x= -1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221 :  
Qc : 0.018 : 0.022 : 0.025 : 0.028 : 0.029 : 0.028 : 0.025 : 0.022 : 0.018 :  
Cc : 0.054 : 0.065 : 0.076 : 0.084 : 0.087 : 0.084 : 0.076 : 0.065 : 0.054 :

y= 1564 : Y-строка 2 Cmax= 0.042 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=180)

x= -1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221 :  
Qc : 0.022 : 0.029 : 0.035 : 0.040 : 0.042 : 0.040 : 0.035 : 0.029 : 0.022 :  
Cc : 0.067 : 0.086 : 0.106 : 0.121 : 0.127 : 0.121 : 0.106 : 0.086 : 0.067 :

y= 1064 : Y-строка 3 Cmax= 0.065 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=180)

x= -1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221 :  
Qc : 0.027 : 0.038 : 0.052 : 0.063 : 0.065 : 0.063 : 0.052 : 0.038 : 0.027 :  
Cc : 0.082 : 0.115 : 0.157 : 0.189 : 0.195 : 0.189 : 0.157 : 0.115 : 0.082 :  
Фоп: 117 : 124 : 135 : 154 : 180 : 206 : 225 : 236 : 244 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
Ви : 0.027 : 0.038 : 0.052 : 0.063 : 0.065 : 0.063 : 0.052 : 0.038 : 0.027 :  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 564 : Y-строка 4 Cmax= 0.143 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=181)

-----  
:-----  
-----  
x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
-----  
Qc : 0.032: 0.050: 0.083: 0.127: 0.143: 0.126: 0.083: 0.050: 0.032:  
Cc : 0.097: 0.149: 0.249: 0.380: 0.429: 0.379: 0.249: 0.149: 0.096:  
Фоп: 104 : 108 : 117 : 137 : 181 : 223 : 243 : 252 : 256 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.032: 0.050: 0.083: 0.126: 0.143: 0.126: 0.083: 0.050: 0.032:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~

y= 64 : Y-строка 5 Cmax= 1.025 долей ПДК (x= 221.0;
напр.ветра=274)

:-----

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

Qc : 0.034: 0.055: 0.110: 0.425: 1.025: 0.421: 0.110: 0.055: 0.034:
Cc : 0.102: 0.166: 0.331: 1.276: 3.074: 1.264: 0.330: 0.166: 0.102:
Фоп: 90 : 90 : 89 : 89 : 274 : 271 : 270 : 270 : 270 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.54 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.034: 0.055: 0.110: 0.424: 1.017: 0.421: 0.110: 0.055: 0.034:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : : : : 0.001: 0.008: : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : 6002 : 6002 : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~

y= -436 : Y-строка 6 Cmax= 0.133 долей ПДК (x= 221.0;  
напр.ветра=359)  
-----  
:-----  
-----

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
-----  
Qc : 0.032: 0.049: 0.081: 0.121: 0.133: 0.121: 0.081: 0.049: 0.032:  
Cc : 0.096: 0.148: 0.244: 0.363: 0.399: 0.362: 0.244: 0.148: 0.096:  
Фоп: 76 : 71 : 62 : 42 : 359 : 318 : 298 : 289 : 284 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.032: 0.049: 0.081: 0.121: 0.133: 0.121: 0.081: 0.049: 0.032:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~

y= -936 : Y-строка 7 Cmax= 0.064 долей ПДК (x= 221.0;
напр.ветра= 0)

:-----

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

Qc : 0.027: 0.038: 0.052: 0.062: 0.064: 0.062: 0.051: 0.038: 0.027:
Cc : 0.082: 0.114: 0.155: 0.185: 0.191: 0.185: 0.154: 0.113: 0.082:
Фоп: 63 : 56 : 44 : 26 : 0 : 334 : 316 : 304 : 297 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.027: 0.038: 0.051: 0.061: 0.063: 0.061: 0.051: 0.038: 0.027:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

y= -1436 : Y-строка 8 Cmax= 0.041 долей ПДК (x= 221.0;  
напр.ветра= 0)  
-----  
:-----  
-----

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
-----  
Qc : 0.022: 0.028: 0.035: 0.040: 0.041: 0.040: 0.035: 0.028: 0.022:  
Cc : 0.066: 0.085: 0.105: 0.119: 0.124: 0.119: 0.104: 0.085: 0.066:  
~~~~~  
y= -1936 : Y-строка 9 Cmax= 0.028 долей ПДК (x= 221.0;
напр.ветра= 0)

:-----

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

Qc : 0.018: 0.021: 0.025: 0.028: 0.028: 0.028: 0.025: 0.021: 0.018:
Cc : 0.053: 0.064: 0.075: 0.083: 0.085: 0.083: 0.075: 0.064: 0.053:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель:  
МРК-2014  
Координаты точки : X= 221.0 м, Y= 64.0 м  
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.02482 доли  
ПДК |  
| 3.07445 мг/м3 |  
Достигается при опасном направлении 274 град.  
и скорости ветра 0.54 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более  
чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКО**

| В | [Ном.]                                                     | Код | [Тип]  | Выброс                               | Вклад | [Вклад в%] | Сум. % |
|---|------------------------------------------------------------|-----|--------|--------------------------------------|-------|------------|--------|
|   | Коэф.влияния                                               |     |        |                                      |       |            |        |
|   | --- <Об-П> <Ис> --- ---М(Мq)-- C[доли ПДК] ----- ----- --- |     |        |                                      |       |            |        |
|   | - b=C/M ---                                                |     |        |                                      |       |            |        |
|   | 1  000401 6001  П1                                         |     | 3.9602 | 1.016647                             | 99.2  | 99.2       |        |
|   | 0.256712824                                                |     |        |                                      |       |            |        |
|   |                                                            |     |        | В сумме = 1.016647                   | 99.2  |            |        |
|   |                                                            |     |        | Суммарный вклад остальных = 0.008171 | 0.8   |            |        |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Павлодар.  
Объект :0004 Сортировочный центр строительство с  
передвижными.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025  
18:08  
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 углий  
казахстанских месторождений) (494)  
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 221 м; Y= 64 |  
| Длина и ширина : L= 4000 м; B= 4000 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного  
направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от  
0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1           | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |    |
|-----|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| *   | -----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 1-  | 0.018       | 0.022 | 0.025 | 0.028 | 0.029 | 0.028 | 0.025 | 0.022 | 0.018 |    |
| 2-  | 0.022       | 0.029 | 0.035 | 0.040 | 0.042 | 0.040 | 0.035 | 0.029 | 0.022 |    |
| 3-  | 0.027       | 0.038 | 0.052 | 0.063 | 0.065 | 0.063 | 0.052 | 0.038 | 0.027 |    |
| 4-  | 0.032       | 0.050 | 0.083 | 0.127 | 0.143 | 0.126 | 0.083 | 0.050 | 0.032 |    |
| 5-C | 0.034       | 0.055 | 0.110 | 0.425 | 1.025 | 0.421 | 0.110 | 0.055 | 0.034 | C- |
| 6-  | 0.032       | 0.049 | 0.081 | 0.121 | 0.133 | 0.121 | 0.081 | 0.049 | 0.032 |    |
| 7-  | 0.027       | 0.038 | 0.052 | 0.062 | 0.064 | 0.062 | 0.051 | 0.038 | 0.027 |    |
| 8-  | 0.022       | 0.028 | 0.035 | 0.040 | 0.041 | 0.040 | 0.035 | 0.028 | 0.022 |    |
| 9-  | 0.018       | 0.021 | 0.025 | 0.028 | 0.028 | 0.028 | 0.025 | 0.021 | 0.018 |    |
|     | -----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     | 1           | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 1.02482 долей ПДК  
 = 3.07445 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 221.0 м  
 (Х-столбец 5, Y-строка 5) Yм = 64.0 м  
 При опасном направлении ветра : 274 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Павлодар.  
 Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:09  
 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)  
 ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 63  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

| Расшифровка_обозначений                  |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

~~~~~

y=	-537:	-541:	-541:	-541:	-540:	-539:	-531:	-515:	-492:	-461:	-424:	-381:	-332:	-279:	-222:
x=	604:	541:	256:	-29:	-29:	-64:	-126:	-187:	-245:	-300:	-350:	-396:	-435:	-469:	-495:
Qc :	0.102:	0.102:	0.104:	0.103:	0.103:	0.103:	0.104:	0.106:	0.110:	0.114:	0.120:	0.126:	0.134:	0.141:	0.150:
Cс :	0.307:	0.307:	0.311:	0.309:	0.309:	0.309:	0.312:	0.319:	0.329:	0.343:	0.360:	0.379:	0.401:	0.424:	0.450:
Фоп:	330 :	335 :	356 :	19 :	19 :	22 :	27 :	32 :	37 :	42 :	47 :	52 :	57 :	61 :	66 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Vi :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Kи :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y=	-162:	-100:	-37:	282:	282:	312:	374:	435:	493:	548:	599:	644:	684:	718:	744:
x=	-514:	-526:	-529:	-527:	-526:	-526:	-518:	-502:	-479:	-449:	-412:	-369:	-320:	-267:	-210:
Qc :	0.159:	0.167:	0.175:	0.161:	0.161:	0.155:	0.144:	0.134:	0.125:	0.117:	0.111:	0.105:	0.100:	0.096:	0.093:
Cс :	0.476:	0.501:	0.526:	0.482:	0.483:	0.464:	0.433:	0.402:	0.376:	0.352:	0.332:	0.315:	0.300:	0.288:	0.280:
Фоп:	71 :	76 :	81 :	106 :	106 :	108 :	113 :	118 :	122 :	127 :	131 :	136 :	140 :	145 :	149 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Vi :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Kи :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y=	764:	775:	779:	779:	778:	777:	777:	769:	754:	730:	700:	663:	620:	572:	519:
x=	-150:	-89:	-26:	258:	542:	542:	573:	635:	696:	754:	809:	860:	906:	946:	980:
Qc :	0.091:	0.090:	0.090:	0.090:	0.089:	0.090:	0.089:	0.090:	0.091:	0.093:	0.096:	0.099:	0.103:	0.108:	0.113:
Cс :	0.273:	0.270:	0.269:	0.269:	0.268:	0.269:	0.268:	0.270:	0.274:	0.280:	0.288:	0.298:	0.310:	0.323:	0.338:
Фоп:	154 :	158 :	162 :	183 :	203 :	203 :	205 :	209 :	213 :	218 :	222 :	226 :	230 :	234 :	239 :

| 2 | 000401 6003 | 0.018000 | П1 | 0.642897 | 0.50 | 11.4 |
| 3 | 000401 6007 | 2.394000 | П1 | 85.505348 | 0.50 | 11.4 |

| Суммарный Мq = 2.419000 (сумма Мq/ПДК по всем
примесям) |
Сумма См по всем источникам = 86.398262 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :023 Павлодар.
Объект :0004 Сортировочный центр строительство с
передвижными.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025
18:09
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.6 град.С)
Группа суммации :_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота
диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,
Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для
новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 500
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 12.0(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 :023 Павлодар.
Объект :0004 Сортировочный центр строительство с
передвижными.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025
18:09
Группа суммации :_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота
диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,
Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 221, Y= 64
размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 4000,
шаг сетки= 500
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для
новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного
направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от
0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cf - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| 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

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не
печатаются|

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

у= 2064 : Y-строка 1 Cmax= 0.177 долей ПДК (x= 221.0;
напр.ветра=180)

x= -1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221 :

Qc : 0.139 : 0.152 : 0.166 : 0.175 : 0.177 : 0.175 : 0.166 : 0.152 : 0.138 :
Cф : 0.066 : 0.065 : 0.065 : 0.065 : 0.065 : 0.065 : 0.065 : 0.065 : 0.065 :
Фоп: 134 : 143 : 154 : 166 : 180 : 194 : 207 : 217 : 224 :
Уоп: 2.90 : 2.40 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.40 : 2.89 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.071 : 0.085 : 0.100 : 0.108 : 0.111 : 0.108 : 0.100 : 0.085 : 0.071 :
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 :
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

у= 1564 : Y-строка 2 Cmax= 0.239 долей ПДК (x= 221.0;
напр.ветра=180)

x= -1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221 :

Qc : 0.154 : 0.175 : 0.193 : 0.223 : 0.239 : 0.222 : 0.193 : 0.174 : 0.147 :
Cф : 0.066 : 0.066 : 0.065 : 0.049 : 0.049 : 0.049 : 0.065 : 0.065 : 0.060 :
Фоп: 127 : 134 : 146 : 162 : 180 : 198 : 214 : 224 : 233 :
Уоп: 2.41 : 2.02 : 2.02 : 1.08 : 0.98 : 1.08 : 2.02 : 2.02 : 2.43 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.086 : 0.108 : 0.126 : 0.172 : 0.188 : 0.172 : 0.126 : 0.108 : 0.086 :
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : : : : 0.001 : 0.001 : 0.000 : : : :
Ки : : : : 6002 : 6002 : 6002 : : : :

у= 1064 : Y-строка 3 Cmax= 0.349 долей ПДК (x= 221.0;
напр.ветра=180)

x= -1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221 :

Qc : 0.170 : 0.198 : 0.258 : 0.323 : 0.349 : 0.322 : 0.257 : 0.192 : 0.163 :
Cф : 0.066 : 0.066 : 0.049 : 0.049 : 0.049 : 0.049 : 0.049 : 0.049 : 0.060 :
Фоп: 117 : 124 : 135 : 154 : 180 : 206 : 225 : 236 : 243 :
Уоп: 2.05 : 12.00 : 0.90 : 0.66 : 0.65 : 0.66 : 0.92 : 1.44 : 2.04 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.102 : 0.130 : 0.207 : 0.271 : 0.297 : 0.271 : 0.207 : 0.142 : 0.102 :
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : : : : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : : :
Ки : : : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : :

у= 564 : Y-строка 4 Cmax= 0.586 долей ПДК (x= 221.0;
напр.ветра=180)

x= -1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221 :

-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.183: 0.235: 0.351: 0.501: 0.586: 0.499: 0.343: 0.228: 0.176:
 Сф : 0.066: 0.066: 0.066: 0.049: 0.049: 0.049: 0.060: 0.060: 0.060:
 Фоп: 104 : 108 : 117 : 136 : 180 : 224 : 243 : 252 : 256 :
 Уоп: 2.02 :12.00 :12.00 : 0.65 : 0.56 : 0.65 :12.00 :12.00 : 2.02 :
 : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.115: 0.167: 0.282: 0.447: 0.532: 0.446: 0.281: 0.167: 0.115:
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: :
 Ки : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : :
 ~~~~~

у= 64 : Y-строка 5 Смах= 2.268 долей ПДК (х= 221.0;  
 напр.ветра=273)  
 -----

-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 х=-1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.187: 0.254: 0.448: 1.072: 2.268: 1.053: 0.438: 0.247: 0.181:  
 Сф : 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.049: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
 Фоп: 90 : 90 : 89 : 89 : 273 : 271 : 271 : 270 : 270 :  
 Уоп: 2.02 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.52 :12.00 :12.00 :12.00 : 2.01 :  
 : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.120: 0.185: 0.377: 0.987: 2.153: 0.984: 0.375: 0.185: 0.120:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.004: 0.014: 0.036: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : : 0.001: 0.001: 0.004: 0.031: 0.003: 0.001: 0.001: :  
 Ки : : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : : :  
 ~~~~~

у= -436 : Y-строка 6 Смах= 0.570 долей ПДК (х= 221.0;
 напр.ветра= 0)

-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 х=-1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.182: 0.234: 0.346: 0.490: 0.570: 0.487: 0.337: 0.227: 0.176:
 Сф : 0.066: 0.066: 0.066: 0.049: 0.049: 0.049: 0.060: 0.060: 0.060:
 Фоп: 76 : 71 : 62 : 43 : 0 : 317 : 298 : 289 : 284 :
 Уоп: 2.02 :12.00 :12.00 : 0.65 : 0.57 : 0.65 :12.00 :12.00 : 2.02 :
 : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.115: 0.166: 0.276: 0.435: 0.516: 0.435: 0.275: 0.165: 0.115:
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
 Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: :
 Ки : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : :
 ~~~~~

у= -936 : Y-строка 7 Смах= 0.343 долей ПДК (х= 221.0;  
 напр.ветра= 0)  
 -----

-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 х=-1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.169: 0.197: 0.255: 0.318: 0.343: 0.318: 0.254: 0.191: 0.163:  
 Сф : 0.066: 0.066: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.060:  
 Фоп: 63 : 56 : 44 : 26 : 0 : 334 : 316 : 304 : 297 :  
 Уоп: 2.07 : 2.02 : 0.90 : 0.67 : 0.65 : 0.67 : 0.91 : 1.45 : 2.05 :  
 : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.102: 0.129: 0.204: 0.266: 0.291: 0.266: 0.203: 0.141: 0.102:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 ~~~~~

Ви : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : :
 Ки : : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : :
 ~~~~~

у= -1436 : Y-строка 8 Смах= 0.234 долей ПДК (х= 221.0;  
 напр.ветра= 0)  
 -----

-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 х=-1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.153: 0.175: 0.188: 0.219: 0.234: 0.219: 0.188: 0.168: 0.146:  
 Сф : 0.066: 0.066: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.060: 0.060:  
 Фоп: 53 : 45 : 33 : 18 : 0 : 342 : 327 : 315 : 307 :  
 Уоп: 2.43 : 2.02 : 1.41 : 1.11 : 1.01 : 1.11 : 1.41 : 2.02 : 2.43 :  
 : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.086: 0.107: 0.138: 0.169: 0.184: 0.168: 0.138: 0.107: 0.086:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: : : : :  
 Ки : : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : :  
 ~~~~~

у= -1936 : Y-строка 9 Смах= 0.170 долей ПДК (х= 221.0;
 напр.ветра= 0)

-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 х=-1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.139: 0.145: 0.159: 0.168: 0.170: 0.168: 0.159: 0.145: 0.132:
 Сф : 0.066: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:
 Фоп: 45 : 36 : 26 : 14 : 0 : 346 : 334 : 323 : 315 :
 Уоп: 2.92 : 2.41 : 2.04 : 2.01 : 2.02 : 2.01 : 2.04 : 2.41 : 2.93 :
 : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.071: 0.084: 0.099: 0.107: 0.110: 0.107: 0.099: 0.084: 0.071:
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель  
 МРК-2014  
 Координаты точки : X= 221.0 м, Y= 64.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.26843 доли  
 ПДК |

Достигается при опасном направлении | 273 град.  
 и скорости ветра | 0.52 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более  
 чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКО            |                                                             |     |     |        |       |                  |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------|-----|-----|--------|-------|------------------|
| В                           | Ном.                                                        | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в%  Сум. % |
| Коэф.влияния                | --- <Об-П>-<Ис> --- ---М-(Mq)-- С[доли ПДК] ----- ----- --- |     |     |        |       |                  |
| - b=C/M ---                 |                                                             |     |     |        |       |                  |
| Фоновая концентрация Cf     | 0.048670   2.1 (Вклад                                       |     |     |        |       |                  |
| источников 97.9%)           | 1  000401 6007  ПП   2.3940  2.152645   97.0   97.0         |     |     |        |       |                  |
| 0.899183512                 |                                                             |     |     |        |       |                  |
| В сумме =                   | 2.201315 97.0                                               |     |     |        |       |                  |
| Суммарный вклад остальных = | 0.067110 3.0                                                |     |     |        |       |                  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :023 Павлодар.  
 Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.  
 Вар.расч.:2 Расч.год:2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:09  
 Группа суммации :\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

\_\_\_\_\_  
 Параметры расчетного прямоугольника No 1\_\_\_\_\_  
 | Координаты центра : X= 221 м; Y= 64 |  
 | Длина и ширина : L= 4000 м; B= 4000 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

~~~~~  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9			
*-----C-----											
1-	0.139	0.152	0.166	0.175	0.177	0.175	0.166	0.152	0.138	-	1
2-	0.154	0.175	0.193	0.223	0.239	0.222	0.193	0.174	0.147	-	2
3-	0.170	0.198	0.258	0.323	0.349	0.322	0.257	0.192	0.163	-	3
4-	0.183	0.235	0.351	0.501	0.586	0.499	0.343	0.228	0.176	-	4
5-C	0.187	0.254	0.448	1.072	2.268	1.053	0.438	0.247	0.181	C-	5
6-	0.182	0.234	0.346	0.490	0.570	0.487	0.337	0.227	0.176	-	6
7-	0.169	0.197	0.255	0.318	0.343	0.318	0.254	0.191	0.163	-	7
8-	0.153	0.175	0.188	0.219	0.234	0.219	0.188	0.168	0.146	-	8
9-	0.139	0.145	0.159	0.168	0.170	0.168	0.159	0.145	0.132	-	9
-----C-----											
1	2	3	4	5	6	7	8	9			

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =2.26843
 Достигается в точке с координатами: Хм = 221.0 м
 (Х-столбец 5, Y-строка 5) Yм = 64.0 м
 При опасном направлении ветра : 273 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :023 Павлодар.
 Объект :0004 Сортировочный центр строительство с передвижными.
 Вар.расч.:2 Расч.год:2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:09
 Группа суммации :_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 63
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

 Расшифровка обозначений
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Сф - фоновая 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=	-537:	-541:	-541:	-541:	-540:	-539:	-531:	-515:	-492:	-461:	-424:	-381:	-332:	-279:	-222:

x=	604:	541:	256:	-29:	-29:	-64:	-126:	-187:	-245:	-300:	-350:	-396:	-435:	-469:	-495:

Qс:	0.466:	0.476:	0.501:	0.487:	0.488:	0.483:	0.478:	0.474:	0.471:	0.470:	0.479:	0.501:	0.526:	0.552:	0.581:
Сф:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.066:	0.066:	0.066:
Фоп:	329:	334:	357:	21:	21:	23:	28:	33:	38:	43:	47:	52:	57:	61:	66:
Уоп:	0.63:	0.62:	0.62:	0.59:	0.61:	0.61:	0.62:	0.63:	0.64:	0.65:	0.66:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви:	0.413:	0.423:	0.447:	0.433:	0.434:	0.429:	0.424:	0.420:	0.417:	0.416:	0.406:	0.427:	0.452:	0.477:	0.506:
Ки:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:
Ви:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.007:
Ки:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:
Ви:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:

~~~~~

~~~~~

y=	-162:	-100:	-37:	282:	282:	312:	374:	435:	493:	548:	599:	644:	684:	718:	744:

x=	-514:	-526:	-529:	-527:	-526:	-526:	-518:	-502:	-479:	-449:	-412:	-369:	-320:	-267:	-210:

Qс:	0.609:	0.635:	0.661:	0.614:	0.614:	0.595:	0.561:	0.528:	0.498:	0.472:	0.448:	0.434:	0.432:	0.430:	0.431:

Ви : 0.084: 0.088: 0.092: 0.083: 0.083: 0.081: 0.075: 0.069: 0.066:
0.061: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.075: 0.076: 0.078: 0.071: 0.071: 0.068: 0.066: 0.063: 0.060:
0.059: 0.057: 0.055: 0.053: 0.050: 0.049:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= 764: 775: 779: 779: 778: 777: 777: 769: 754: 730:
700: 663: 620: 572: 519:

x= -150: -89: -26: 258: 542: 542: 573: 635: 696: 754:
809: 860: 906: 946: 980:

Qс : 0.106: 0.106: 0.108: 0.110: 0.099: 0.099: 0.097: 0.095: 0.094:
0.093: 0.093: 0.095: 0.096: 0.099: 0.102:
Фоп: 157 : 162 : 166 : 188 : 208 : 208 : 213 : 217 : 221
: 224 : 228 : 232 : 236 : 240 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.058: 0.059: 0.061: 0.063: 0.052: 0.052: 0.059: 0.048: 0.048:
0.049: 0.051: 0.053: 0.055: 0.057: 0.060:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.048: 0.047: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.038: 0.047: 0.046:
0.045: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 462: 402: 341: 278: -41: -41: -72: -134: -195: -253:
-308: -359: -405: -445: -479:

x= 1006: 1026: 1037: 1041: 1041: 1040: 1040: 1033: 1017:
994: 964: 927: 884: 835: 782:

Qс : 0.106: 0.110: 0.115: 0.121: 0.126: 0.126: 0.123: 0.119: 0.116:
0.112: 0.110: 0.107: 0.106: 0.105: 0.105:
Фоп: 244 : 248 : 251 : 256 : 277 : 277 : 279 : 284 : 288 : 292
: 296 : 300 : 304 : 308 : 312 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.063: 0.067: 0.071: 0.075: 0.079: 0.079: 0.077: 0.075: 0.072:
0.068: 0.065: 0.062: 0.059: 0.056: 0.054:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.042: 0.043: 0.044: 0.045: 0.047: 0.047: 0.047: 0.044: 0.044:
0.044: 0.045: 0.046: 0.047: 0.049: 0.051:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= -505: -525: -537:

x= 725: 666: 604:

Qс : 0.107: 0.110: 0.114:
Фоп: 315 : 319 : 323 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.056: 0.059: 0.064:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.051: 0.051: 0.051:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 :

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

Координаты точки : X= -529.0 м, Y= -37.0 м

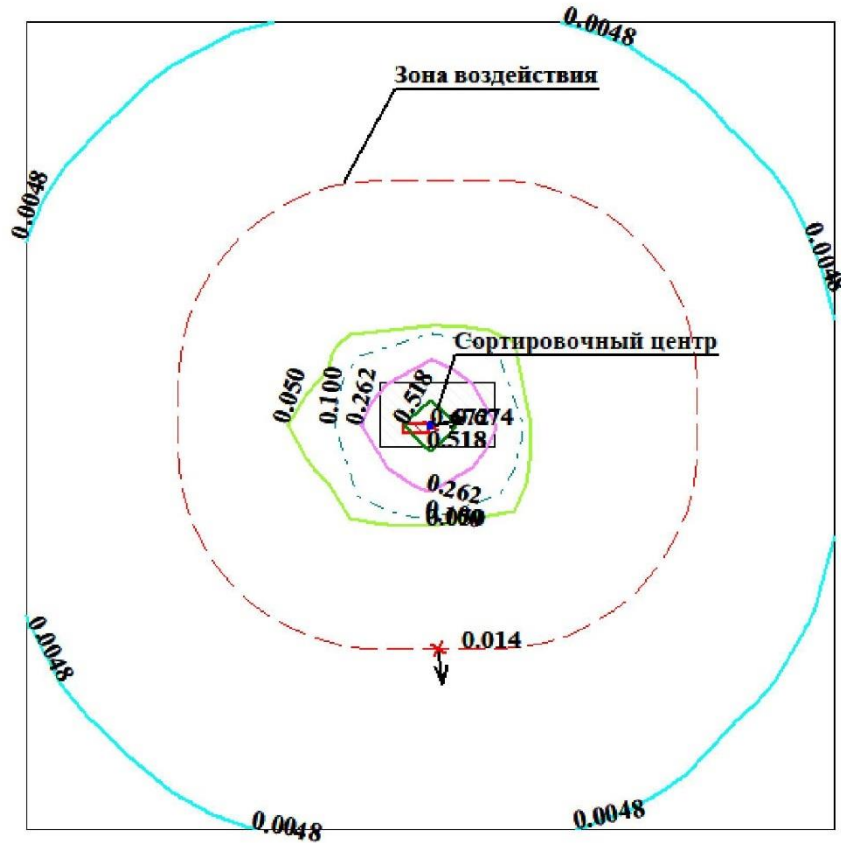
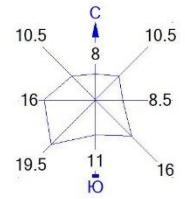
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.16951 доли
ПДК |

Достигается при опасном направлении 82 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более
чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКО

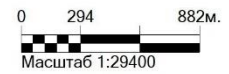
В	Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
Коэф.влияния							
<Об-П>-<Ис>							
- b=C/M							
1	000401	6007	П1	0.3780	0.091806	54.2	54.2
2	000401	6002	П1	0.2361	0.077706	45.8	100.0
В сумме = 0.169512 100.0							

Город : 023 Павлодар
 Объект : 0004 Сортировочный центр строительство с передвижными Вар.№ 2
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)



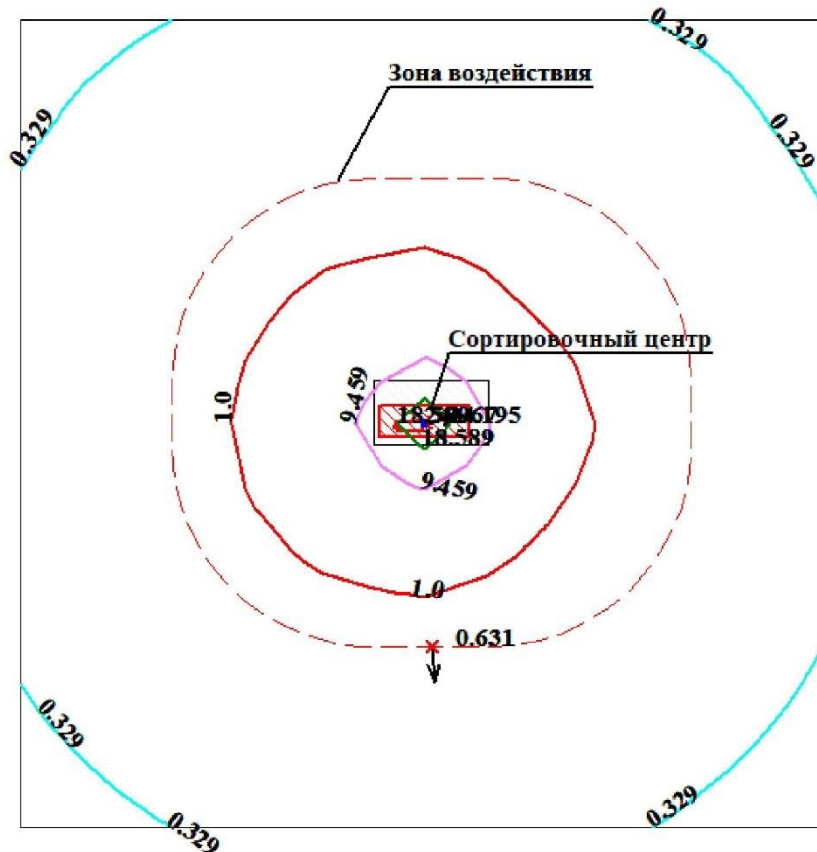
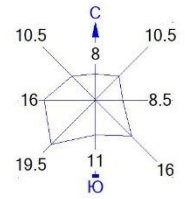
- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - ★ Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.0048 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.262 ПДК
 - 0.518 ПДК
 - 0.672 ПДК



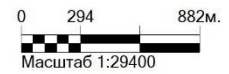
Макс концентрация 0.6739746 ПДК достигается в точке x= 221 y= 64
 При опасном направлении 257° и опасной скорости ветра 0.58 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 9*9

Город : 023 Павлодар
 Объект : 0004 Сортировочный центр строительство с передвижными Вар.№ 2
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



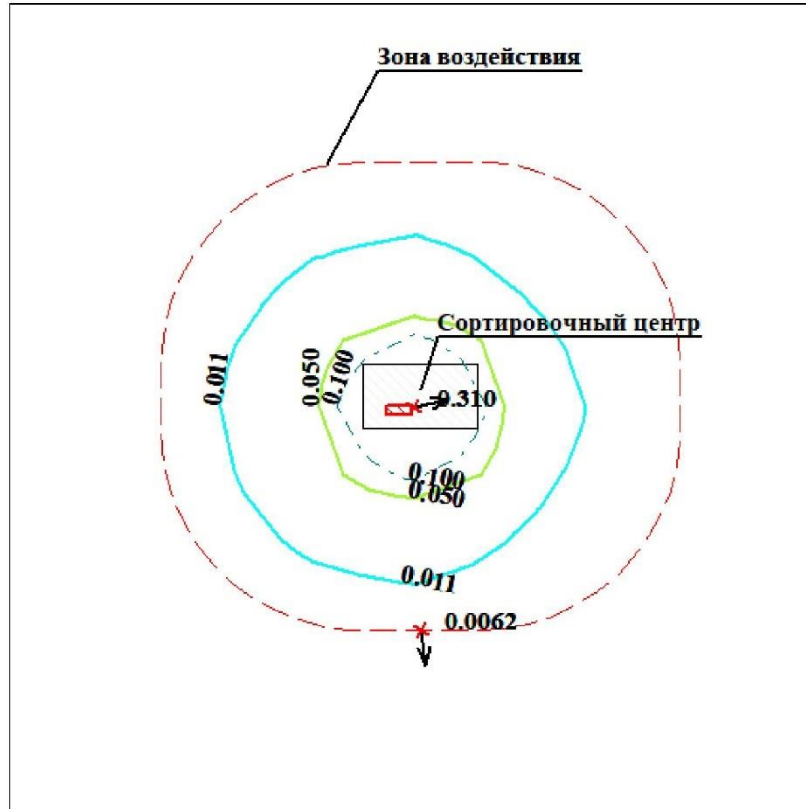
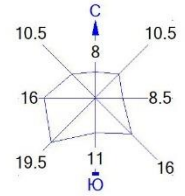
- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - † Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.329 ПДК
 - 1.0 ПДК
 - 9.459 ПДК
 - 18.589 ПДК
 - 24.067 ПДК



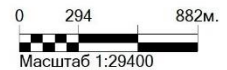
Макс концентрация 24.1949177 ПДК достигается в точке x= 221 y= 64
 При опасном направлении 257° и опасной скорости ветра 0.58 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 9*9

Город : 023 Павлодар
 Объект : 0004 Сортировочный центр строительство с передвижными Вар.№ 2
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)



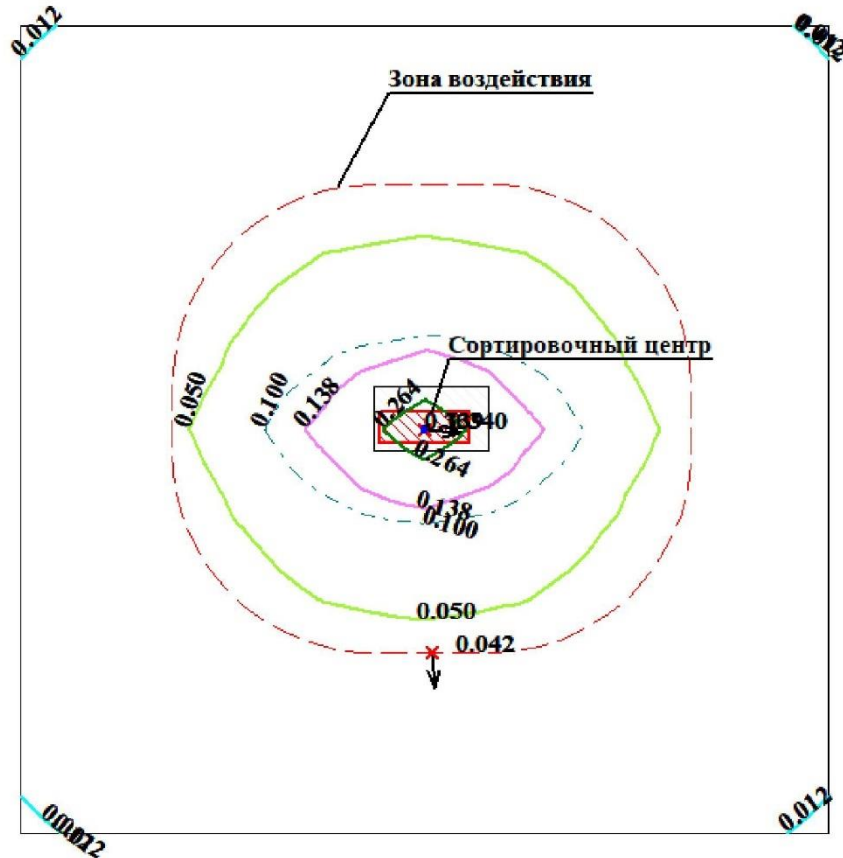
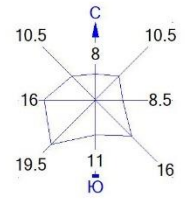
- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - ↑ Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.011 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК



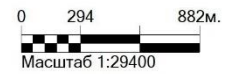
Макс концентрация 0.3098836 ПДК достигается в точке $x=221$ $y=64$
 При опасном направлении 257° и опасной скорости ветра 0.58 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 9*9

Город : 023 Павлодар
 Объект : 0004 Сортировочный центр строительство с передвижными Вар.№ 2
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



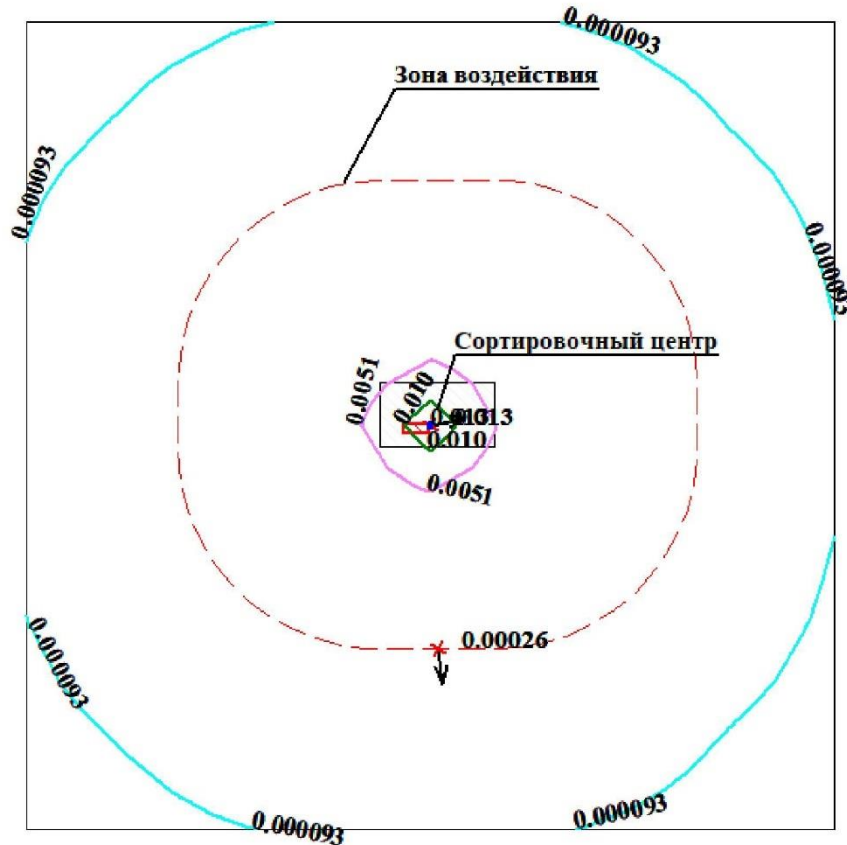
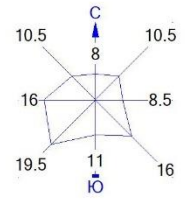
- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - ★ Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.012 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.138 ПДК
 - 0.264 ПДК
 - 0.339 ПДК



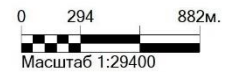
Макс концентрация 0.3401615 ПДК достигается в точке x= 221 y= 64
 При опасном направлении 275° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 9*9

Город : 023 Павлодар
 Объект : 0004 Сортировочный центр строительство с передвижными Вар.№ 2
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 2752 Уайт-спирит (1294*)



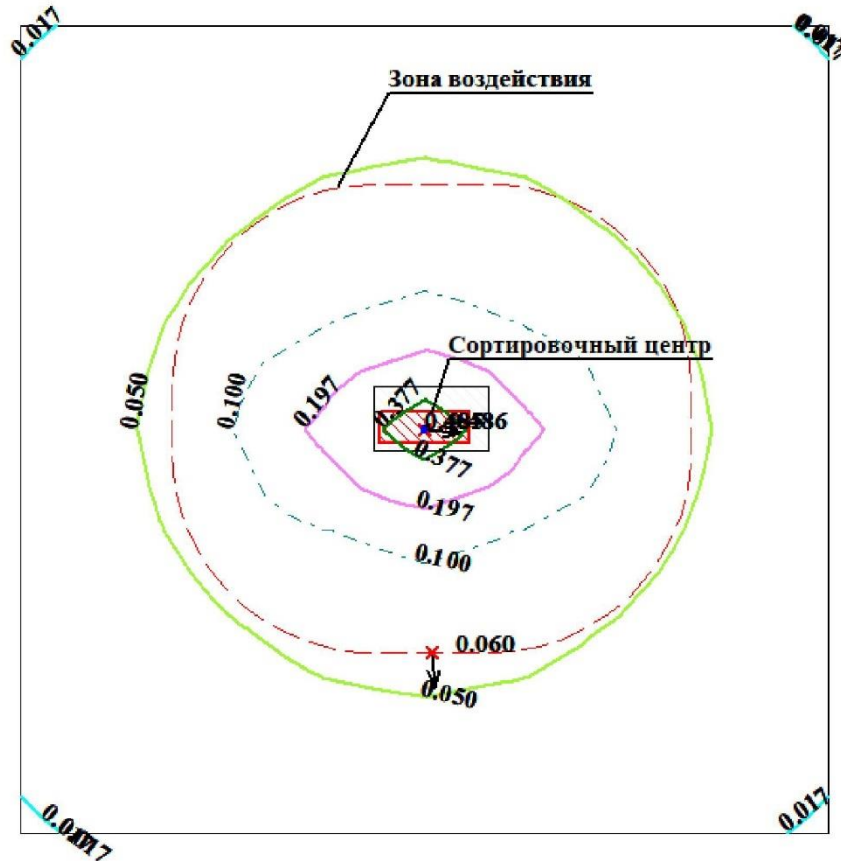
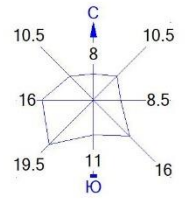
- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - ★ Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.000093 ПДК
 - 0.0051 ПДК
 - 0.010 ПДК
 - 0.013 ПДК



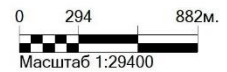
Макс концентрация 0.0130852 ПДК достигается в точке x= 221 y= 64
 При опасном направлении 257° и опасной скорости ветра 0.58 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 9*9

Город : 023 Павлодар
 Объект : 0004 Сортировочный центр строительство с передвижными Вар.№ 2
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



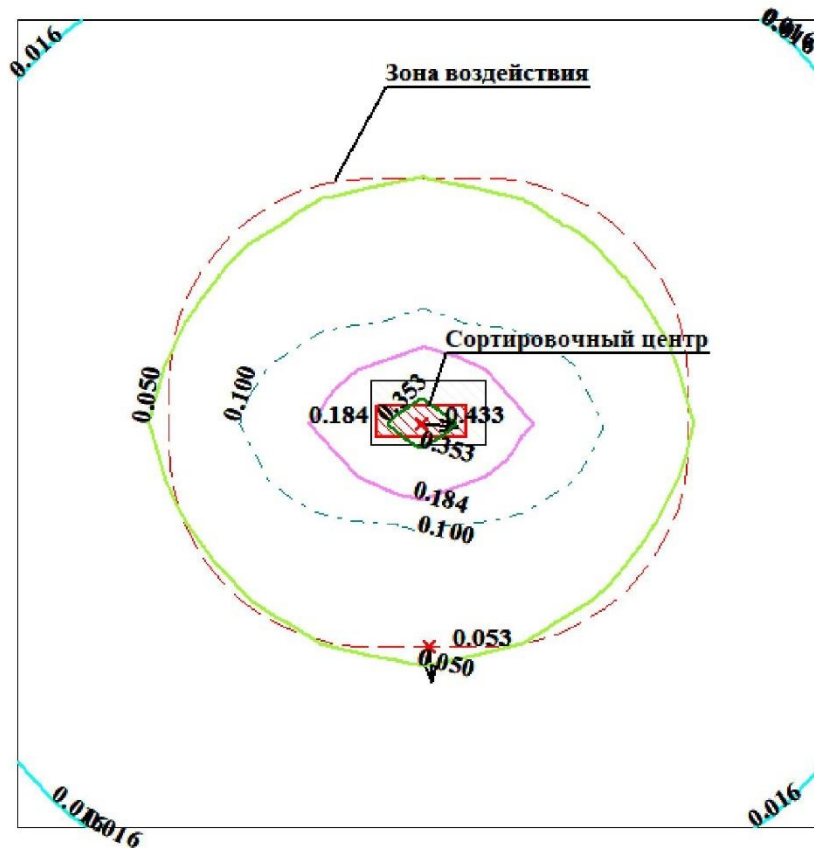
- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - † Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.017 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.197 ПДК
 - 0.377 ПДК
 - 0.485 ПДК



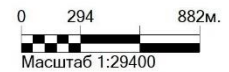
Макс концентрация 0.4859447 ПДК достигается в точке x= 221 y= 64
 При опасном направлении 275° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 9*9

Город : 023 Павлодар
 Объект : 0004 Сортировочный центр строительство с передвижными Вар.№ 2
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



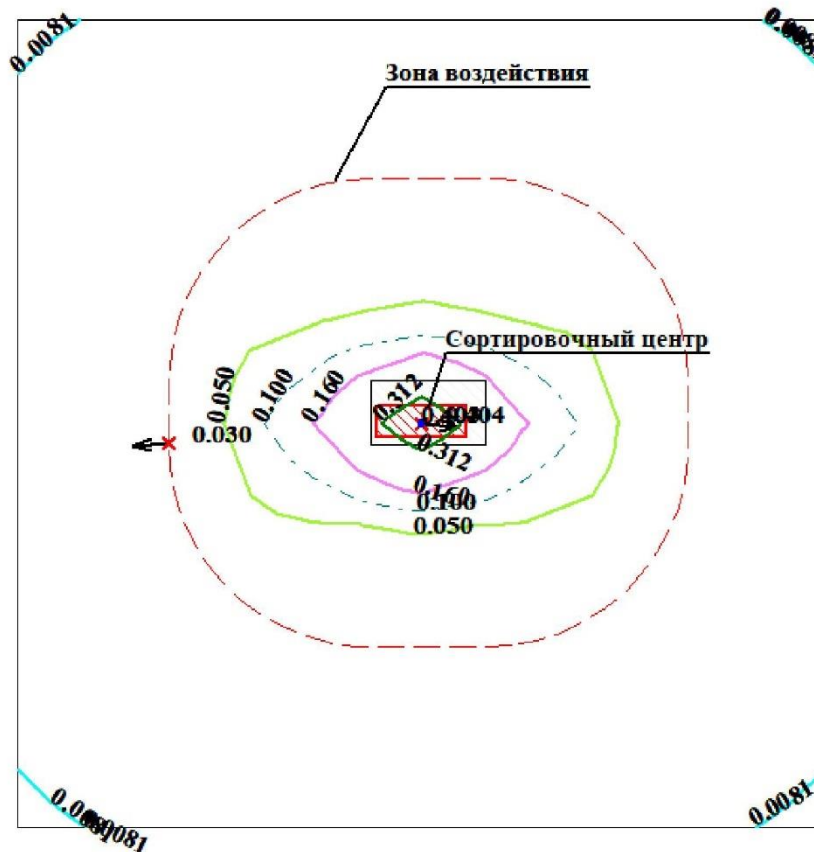
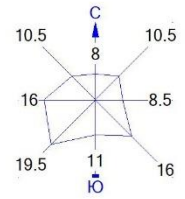
- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - ★ Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.016 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.184 ПДК
 - 0.353 ПДК



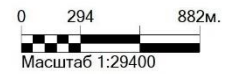
Макс концентрация 0.4327921 ПДК достигается в точке x= 221 y= 64
 При опасном направлении 275° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 9*9

Город : 023 Павлодар
 Объект : 0004 Сортировочный центр строительство с передвижными Вар.№ 2
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



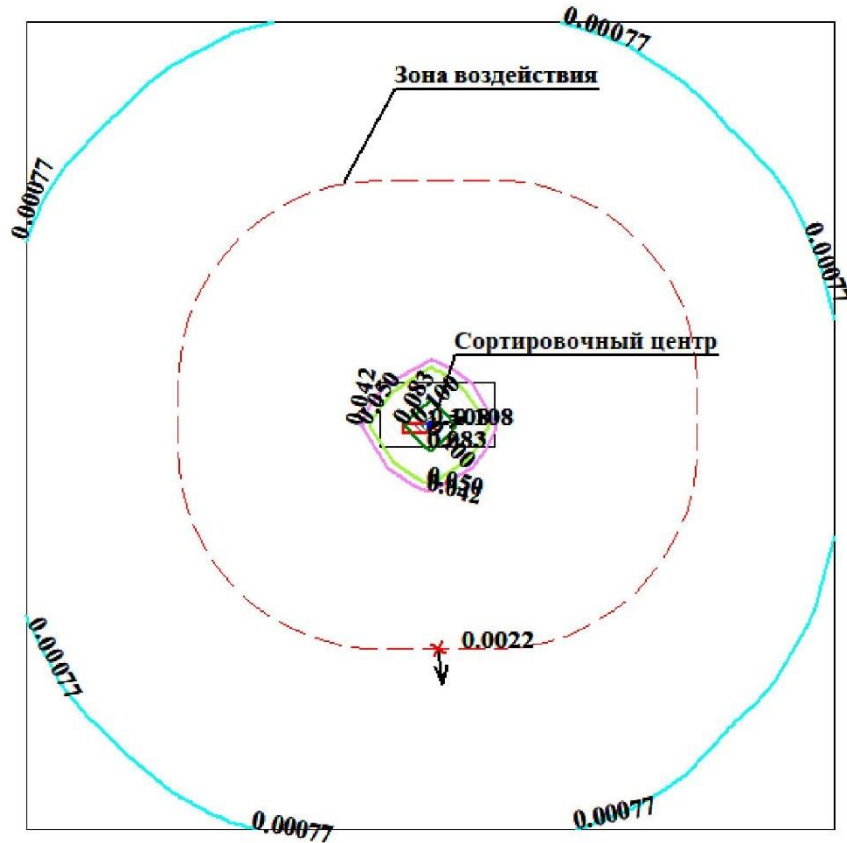
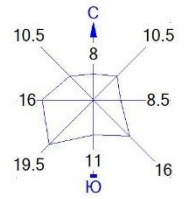
- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - ↑ Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.0081 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.160 ПДК
 - 0.312 ПДК
 - 0.403 ПДК



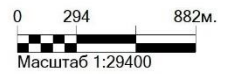
Макс концентрация 0.4043707 ПДК достигается в точке x= 221 y= 64
 При опасном направлении 275° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 9*9

Город : 023 Павлодар
 Объект : 0004 Сортировочный центр строительство с передвижными Вар.№ 2
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



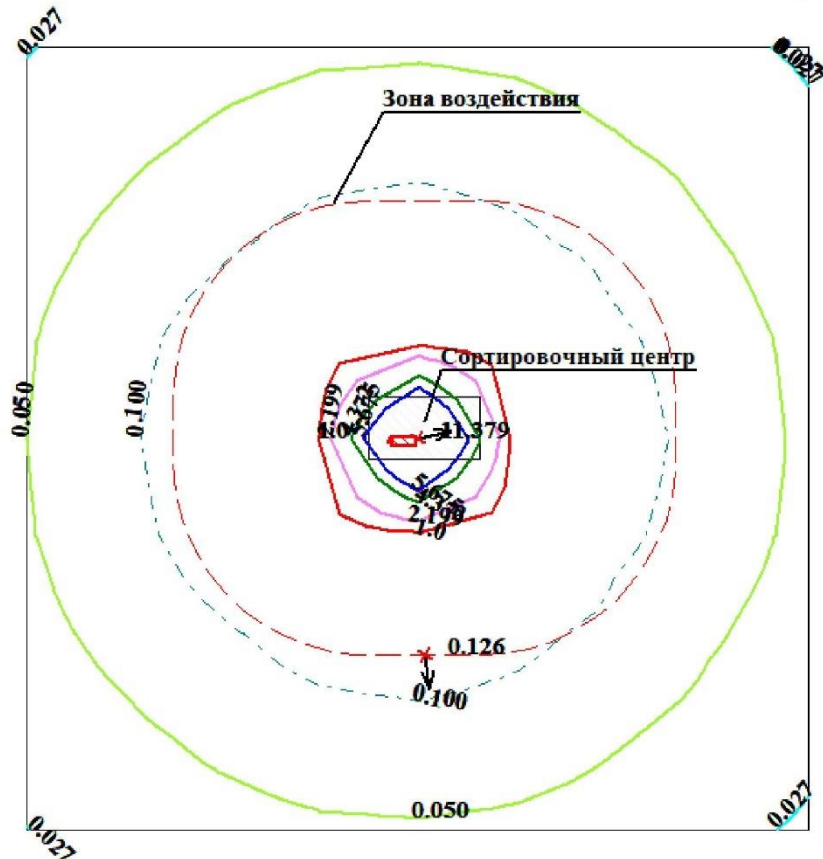
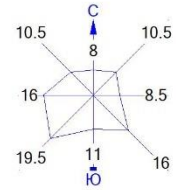
- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - ★ Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.00077 ПДК
 - 0.042 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.083 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.108 ПДК



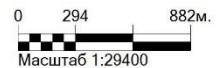
Макс концентрация 0.108376 ПДК достигается в точке x= 221 y= 64
 При опасном направлении 257° и опасной скорости ветра 0.58 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 9*9

Город : 023 Павлодар
 Объект : 0004 Сортировочный центр строительство с передвижными Вар.№ 2
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)



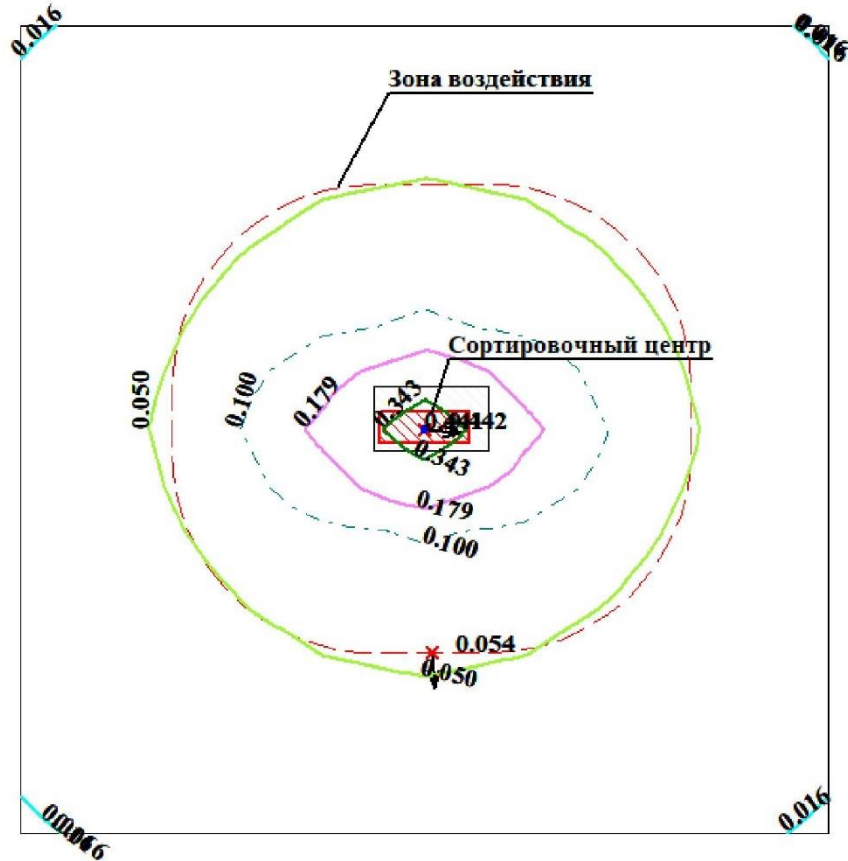
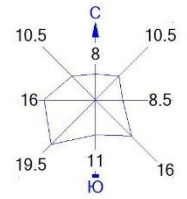
Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 □ Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 † Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.027 ПДК
 — 0.050 ПДК
 — 0.100 ПДК
 — 1.0 ПДК
 — 2.199 ПДК
 — 4.372 ПДК
 — 5.675 ПДК



Макс концентрация 11.3791323 ПДК достигается в точке x= 221 y= 64
 При опасном направлении 256° и опасной скорости ветра 0.64 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 9*9

Город : 023 Павлодар
 Объект : 0004 Сортировочный центр строительство с передвижными Вар.№ 2
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



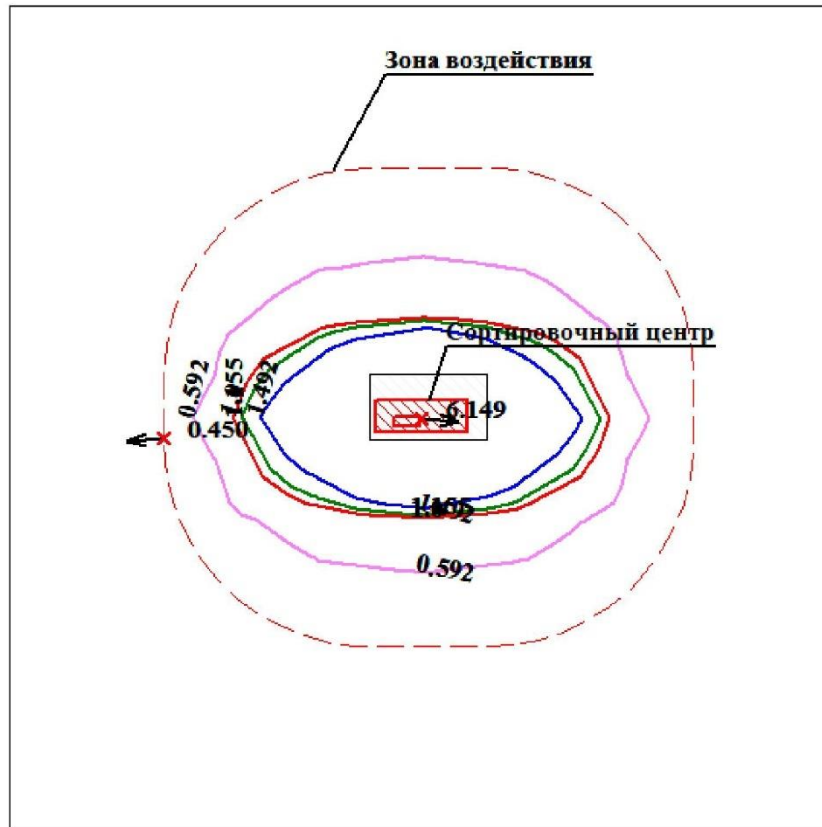
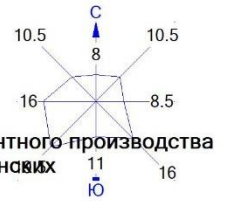
- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - † Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.016 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.179 ПДК
 - 0.343 ПДК
 - 0.441 ПДК



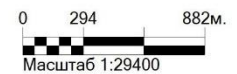
Макс концентрация 0.4422098 ПДК достигается в точке x= 221 y= 64
 При опасном направлении 275° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 9*9

Город : 023 Павлодар
 Объект : 0004 Сортировочный центр строительство с передвижными Вар.№ 2
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



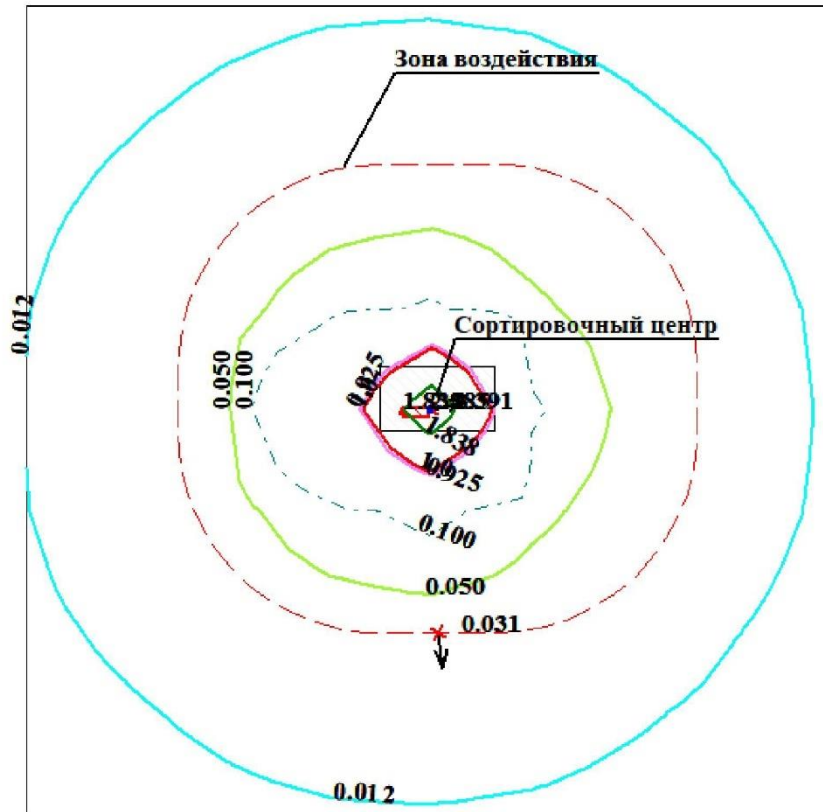
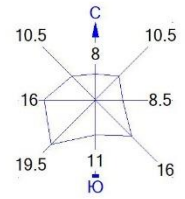
Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 □ Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 † Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.592 ПДК
 — 1.0 ПДК
 — 1.155 ПДК
 — 1.492 ПДК



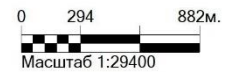
Макс концентрация 6.1488924 ПДК достигается в точке x= 221 y= 64
 При опасном направлении 274° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 9*9

Город : 023 Павлодар
 Объект : 0004 Сортировочный центр строительство с передвижными Вар.№ 2
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)



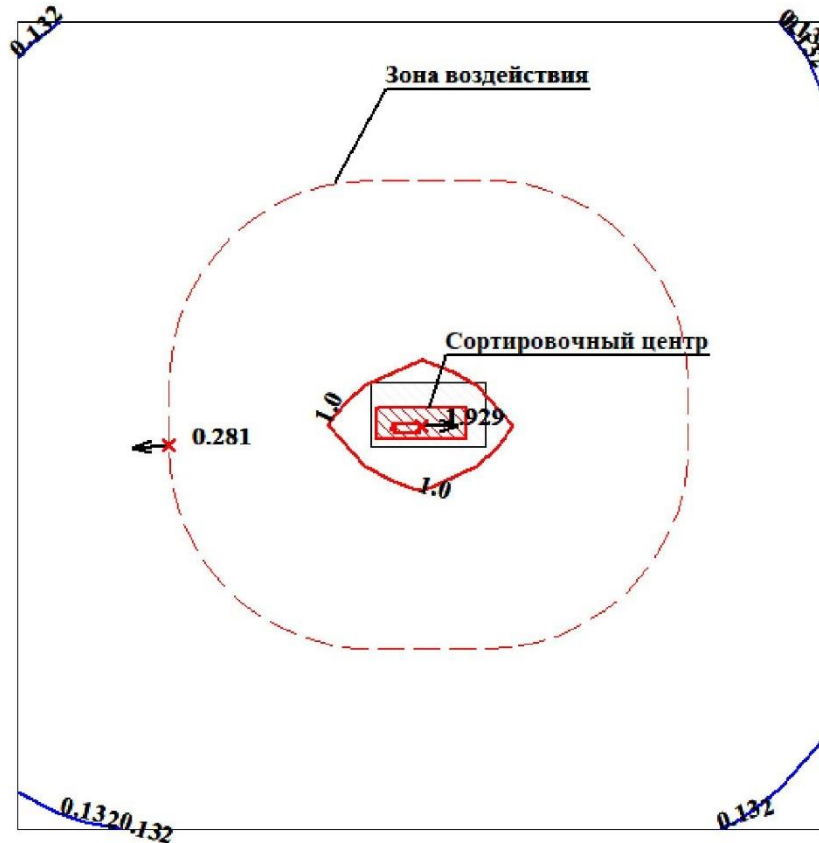
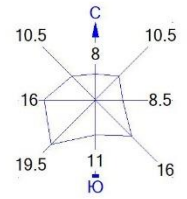
- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - ↑ Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.012 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.925 ПДК
 - 1.0 ПДК
 - 1.838 ПДК
 - 2.385 ПДК



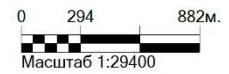
Макс концентрация 2.3912134 ПДК достигается в точке x= 221 y= 64
 При опасном направлении 256° и опасной скорости ветра 0.64 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 9*9

Город : 023 Павлодар
 Объект : 0004 Сортировочный центр строительство с передвижными Вар.№ 2
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



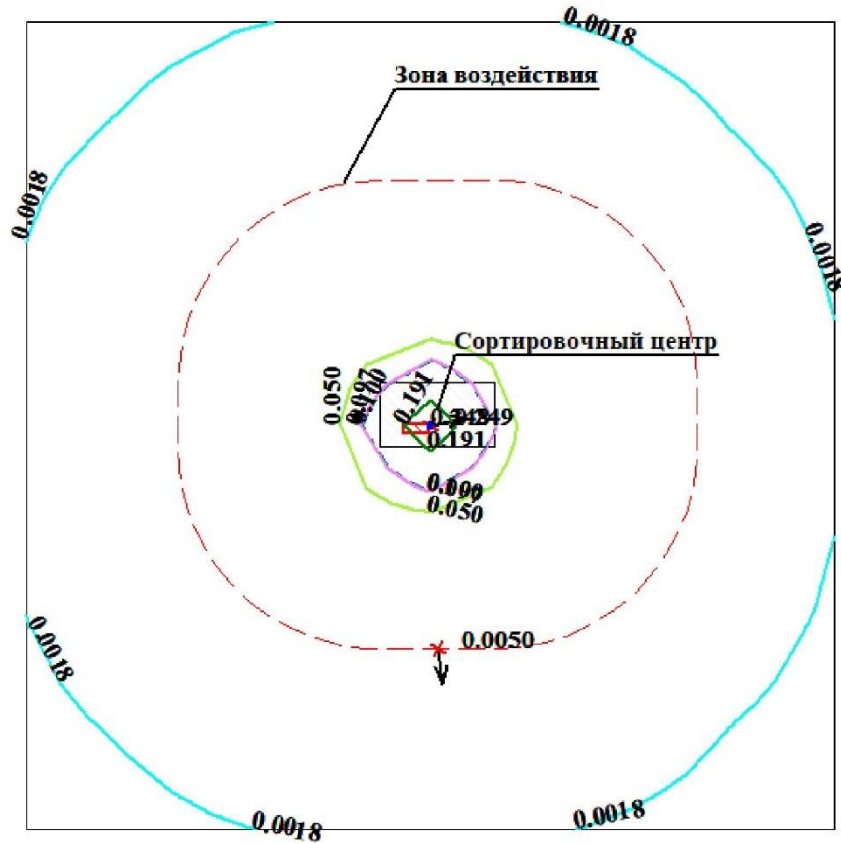
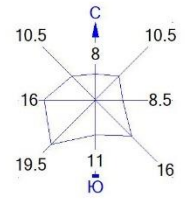
- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - † Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.132 ПДК
 - 1.0 ПДК



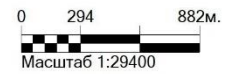
Макс концентрация 1.9286488 ПДК достигается в точке x= 221 y= 64
 При опасном направлении 272° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 9*9

Город : 023 Павлодар
 Объект : 0004 Сортировочный центр строительство с передвижными Вар.№ 2
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)



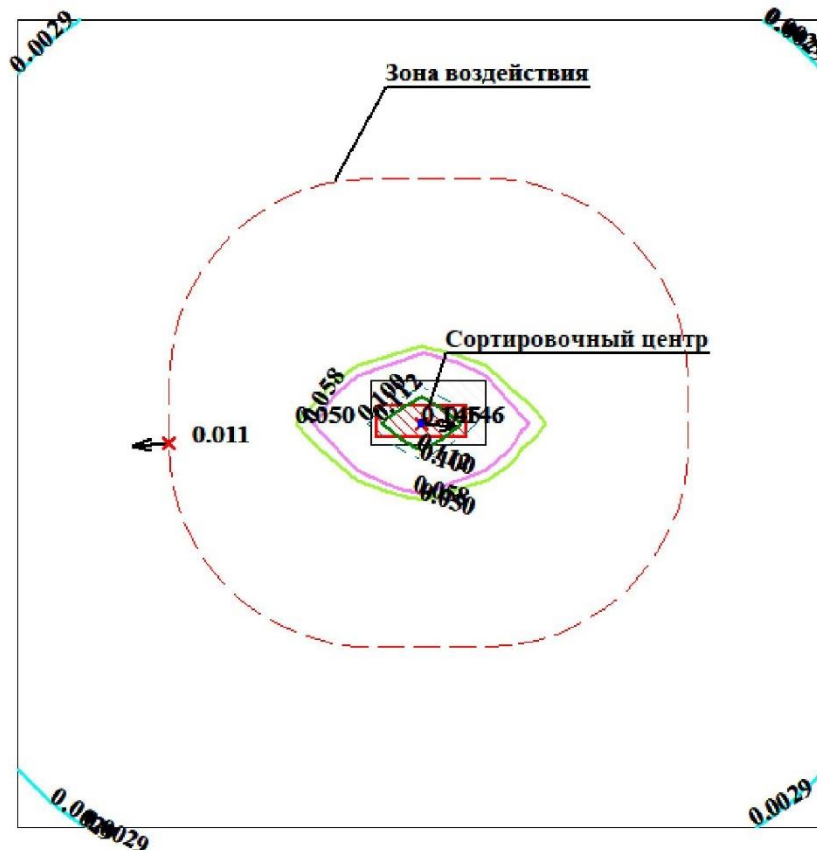
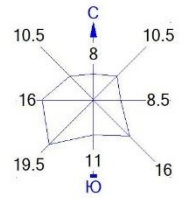
- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - ★ Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.0018 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.097 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.191 ПДК
 - 0.248 ПДК



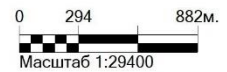
Макс концентрация 0.2488323 ПДК достигается в точке $x=221$ $y=64$
 При опасном направлении 257° и опасной скорости ветра 0.58 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 9*9

Город : 023 Павлодар
 Объект : 0004 Сортировочный центр строительство с передвижными Вар.№ 2
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



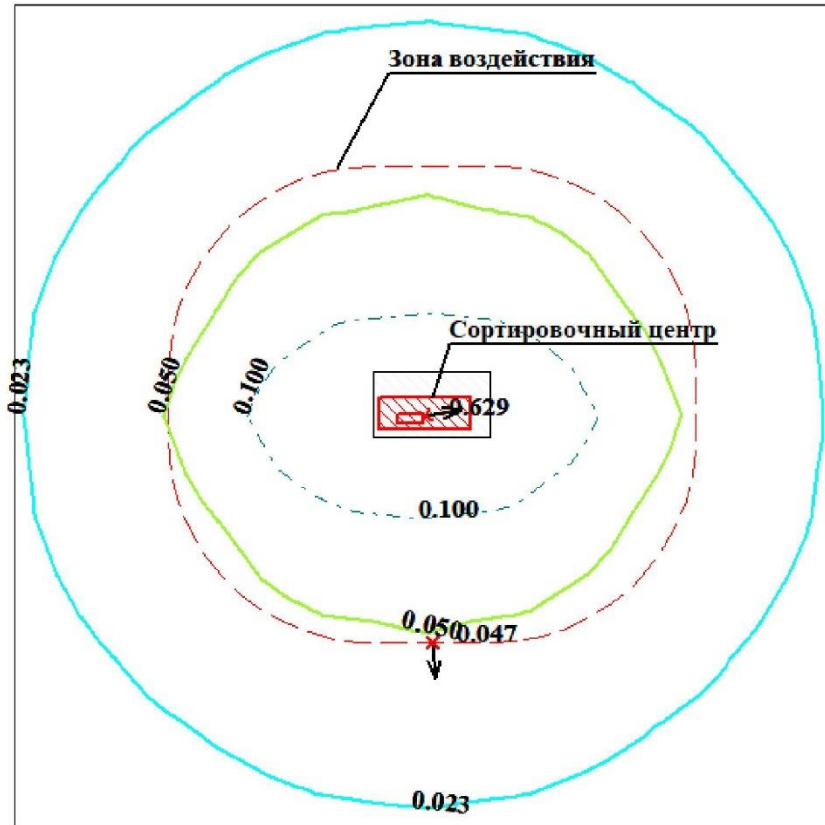
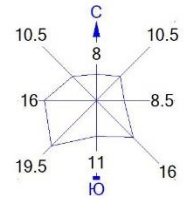
- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - ★ Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.0029 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.058 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.112 ПДК
 - 0.145 ПДК



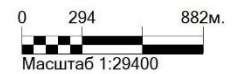
Макс концентрация 0.145736 ПДК достигается в точке $x=221$ $y=64$
 При опасном направлении 275° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 9*9

Город : 023 Павлодар
 Объект : 0004 Сортировочный центр строительство с передвижными Вар.№ 2
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 ___35 0330+0342



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

- Изолинии в долях ПДК
- 0.023 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.6289163 ПДК достигается в точке x= 221 y= 64
 При опасном направлении 261° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 9*9

РАССЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ИП "EcoAudit"

2. Параметры города

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Название: Павлодар
Коэффициент А = 200
Скорость ветра У_{мр} = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра = 4.3 м/с
Температура летняя = 21.6 град.С
Температура зимняя = -15.1 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Фоновая концентрация на постах (в мг/м³ / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление

Пост N 001: X=0, Y=0	0301	0.0292000	0.0358000	0.0398000	0.0393000
0.0360000	0.0486667	0.0596667	0.0663333	0.0655000	0.0600000
0337	2.1460000	1.0625000	1.7143000	2.0777000	1.3353000
0.1112750	0.1788333	0.0885417	0.1428583	0.1731417	0.1112750

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :023 Павлодар.
Объект :0005 Сортировочный центр эксплуатация.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:40
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
000501	6008	П1	0.0			0.0	150	50	120	40	0	3.0	1.000	0	0.0420000
000501	6009	П1	0.0			0.0	150	50	120	40	0	3.0	1.000	0	0.0359000

4. Расчетные параметры C_м, U_м, X_м

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :023 Павлодар.
Объект :0005 Сортировочный центр эксплуатация.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.6 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДКс.с.)

|- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а C_м - концентрация одиночного источника, |
расположенного в центре симметрии, с суммарным M
Источники
параметры
Номер
-п/п-
1
| 2 |000501 6009| 0.035900| П1 | 9.616673 | 0.50 | 5.7 |
|-----|
| Суммарный M_q = 0.077900 г/с |
Сумма C_м по всем источникам = 20.867378 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :023 Павлодар.
Объект :0005 Сортировочный центр эксплуатация.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.6 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 500
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 12.0(У_{мр}) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :023 Павлодар.
Объект :0005 Сортировочный центр эксплуатация.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:40
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1 с параметрами: координаты центра X= 221, Y= 64
размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | 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 |
 |~~~~~|
 | -Если в строке Cmax=<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не
 печатаются |

y= 2064 : Y-строка 1 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 221.0;
 напр.ветра=182)

x= -1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221 :
 :
 Qс : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.003 :
 Cс : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :

y= 1564 : Y-строка 2 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 221.0;
 напр.ветра=183)

x= -1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221 :
 :
 Qс : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.008 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.004 : 0.003 :
 Cс : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 :

y= 1064 : Y-строка 3 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 221.0;
 напр.ветра=184)

x= -1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221 :
 :
 Qс : 0.004 : 0.006 : 0.010 : 0.014 : 0.016 : 0.013 : 0.008 : 0.006 : 0.004 :
 Cс : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.006 : 0.005 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :

y= 564 : Y-строка 4 Cmax= 0.052 долей ПДК (x= 221.0;
 напр.ветра=188)

x= -1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221 :
 :
 Qс : 0.005 : 0.008 : 0.015 : 0.034 : 0.052 : 0.027 : 0.012 : 0.007 : 0.005 :
 Cс : 0.002 : 0.003 : 0.006 : 0.013 : 0.021 : 0.011 : 0.005 : 0.003 : 0.002 :
 Фоп: 105 : 110 : 119 : 140 : 188 : 228 : 244 : 252 : 256 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 :
 Ви : 0.003 : 0.004 : 0.008 : 0.018 : 0.028 : 0.014 : 0.007 : 0.004 : 0.002 :
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
 Ви : 0.002 : 0.004 : 0.007 : 0.016 : 0.024 : 0.012 : 0.006 : 0.003 : 0.002 :
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

y= 64 : Y-строка 5 Cmax= 1.267 долей ПДК (x= 221.0;
 напр.ветра=256)

 :
 x= -1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221 :
 :
 Qс : 0.005 : 0.009 : 0.019 : 0.109 : 1.267 : 0.051 : 0.015 : 0.008 : 0.005 :
 Cс : 0.002 : 0.004 : 0.008 : 0.044 : 0.507 : 0.020 : 0.006 : 0.003 : 0.002 :
 Фоп: 90 : 91 : 91 : 92 : 256 : 269 : 269 : 269 : 270 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.64 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : :
 Ви : 0.003 : 0.005 : 0.010 : 0.059 : 0.683 : 0.027 : 0.008 : 0.004 : 0.003 :
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
 Ви : 0.002 : 0.004 : 0.009 : 0.050 : 0.584 : 0.023 : 0.007 : 0.004 : 0.002 :
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

y= -436 : Y-строка 6 Cmax= 0.059 долей ПДК (x= 221.0;
 напр.ветра=352)

x= -1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221 :
 :
 Qс : 0.005 : 0.008 : 0.015 : 0.036 : 0.059 : 0.028 : 0.013 : 0.007 : 0.005 :
 Cс : 0.002 : 0.003 : 0.006 : 0.014 : 0.023 : 0.011 : 0.005 : 0.003 : 0.002 :
 Фоп: 76 : 71 : 62 : 41 : 352 : 311 : 294 : 287 : 283 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 :
 : : : : : : : : : :
 Ви : 0.003 : 0.004 : 0.008 : 0.019 : 0.032 : 0.015 : 0.007 : 0.004 : 0.002 :
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
 Ви : 0.002 : 0.004 : 0.007 : 0.017 : 0.027 : 0.013 : 0.006 : 0.003 : 0.002 :
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

y= -936 : Y-строка 7 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 221.0;
 напр.ветра=356)

x= -1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221 :
 :
 Qс : 0.004 : 0.006 : 0.010 : 0.014 : 0.016 : 0.013 : 0.009 : 0.006 : 0.004 :
 Cс : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.007 : 0.005 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :

y= -1436 : Y-строка 8 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 221.0;
 напр.ветра=357)

x= -1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221 :
 :
 Qс : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.008 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.004 : 0.003 :
 Cс : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 :

y= -1936 : Y-строка 9 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 221.0;
 напр.ветра=358)

x= -1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221 :
 :
 Qс : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.003 :
 Cс : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0.
Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 221.0 м, Y= 64.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.26724 доли ПДК |
| 0.50690 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 256 град.
и скорости ветра 0.64 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКО

В	Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
	1	000501	6008	П1	0.0420	0.683236	53.9
	2	000501	6009	П1	0.0359	0.584005	46.1
В сумме =							100.0

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Павлодар.
Объект :0005 Сортировочный центр эксплуатация.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился
02.05.2025 18:40
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо
триоксид, Железа оксид) /в пересчете на
железо/ (274)

ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 221 м; Y= 64 |
Длина и ширина : L= 4000 м; B= 4000 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от
0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного
узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1-	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003
2-	0.004	0.005	0.006	0.008	0.008	0.007	0.006	0.004
3-	0.004	0.006	0.010	0.014	0.016	0.013	0.008	0.006
4-	0.005	0.008	0.015	0.034	0.052	0.027	0.012	0.007
5-С	0.005	0.009	0.019	0.109	1.267	0.051	0.015	0.008
6-	0.005	0.008	0.015	0.036	0.059	0.028	0.013	0.007
7-	0.004	0.006	0.010	0.014	0.016	0.013	0.009	0.006
8-	0.004	0.005	0.006	0.008	0.008	0.007	0.006	0.004

9-	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003
1	2	3	4	5	6	7	8	9	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> Cm =1.26724 долей ПДК

=0.50690 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 221.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 5) Yм = 64.0 м
При опасном направлении ветра : 256 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.64 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Павлодар.
Объект :0005 Сортировочный центр эксплуатация.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился
02.05.2025 18:40
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо
триоксид, Железа оксид) /в пересчете на
железо/ (274)
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.
прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от
0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cс - 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

y= -1033: -1041: -1041: -1041: -1039: -1038: -1022: -990: -943:
-882: -807: -721: -623: -517: -403:

x= 667: 541: 256: -29: -29: -98: -223: -344: -461: -570:
-671: -762: -842: -908: -961:

Qс : 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cс : 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= -283: -160: -34: 285: 285: 344: 469: 590: 707: 817:
918: 1010: 1089: 1156: 1210:

x= -999: -1022: -1029: -1027: -1025: -1025: -1009: -978: -931:
-870: -796: -710: -613: -507: -393:

```

-----
-----
Qc : 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011:
0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
-----
-----

```

```

-----
y= 1248: 1272: 1279: 1279: 1278: 1276: 1276: 1260: 1229:
1183: 1122: 1049: 963: 866: 760:
-----
-----

```

```

-----
x= -274: -150: -25: 259: 543: 543: 604: 729: 850: 967:
1077: 1179: 1270: 1350: 1418:
-----
-----

```

```

-----
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010:
0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
-----
-----

```

```

-----
y= 646: 527: 403: 278: -41: -41: -103: -228: -350: -466:
-576: -678: -770: -850: -917:
-----
-----

```

```

-----
x= 1471: 1510: 1534: 1541: 1541: 1539: 1539: 1524: 1492:
1446: 1386: 1312: 1226: 1129: 1023:
-----
-----

```

```

-----
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009:
0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
-----
-----

```

```

-----
y= -970: -1009: -1033:
-----
-----

```

```

-----
x= 910: 790: 667:
-----
-----

```

```

-----
Qc : 0.011: 0.011: 0.012:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005:
-----
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0.

Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 256.0 м, Y= -1041.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01375 доли ПДК |

| 0.00550 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 354 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКО

В

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
1	000501	6009	П1	0.000500	3.57479	3.57479

Козф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Mq)--|C[доли ПДК]|-----|-----|---
- b=C/M ---|

1	000501	6008	П1	0.0420	0.007416	53.9	53.9	0.176569372
2	000501	6009	П1	0.0359	0.006339	46.1	100.0	0.176569372

| В сумме = 0.013755 100.0 |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Павлодар.

Объект :0005 Сортировочный центр эксплуатация.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился

02.05.2025 18:40

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

ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	гр.	гр.	г/с	г/с	
000501	6009	П1	0.0	0.0	150	50	120	40	0	3.0	1.000	0	0.0005000		

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Павлодар.

Объект :0005 Сортировочный центр эксплуатация.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился

02.05.2025 18:40

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.6 град.С)

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

ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники | Их расчетные параметры

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
1	000501	6009	П1	5.357479	0.50	5.7

Суммарный Mq = 0.000500 г/с |
Сумма Cm по всем источникам = 5.357479 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Павлодар.

Объект :0005 Сортировочный центр эксплуатация.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился
02.05.2025 18:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.6 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете
на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 500
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 12.0(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 :023 Павлодар.
Объект :0005 Сортировочный центр эксплуатации.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился
02.05.2025 18:40
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете
на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 221, Y= 64
размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 4000,
шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного
направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от
0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| 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 |  
| -Если в строке Cmax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не  
печатаются |

~~~~~  
y= 2064 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 221.0;
напр.ветра=182)

:

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

-----  
y= 1564 : Y-строка 2 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 221.0;  
напр.ветра=183)  
-----  
:

-----  
x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
-----  
Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 1064 : Y-строка 3 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 221.0;
напр.ветра=184)

:

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

-----  
y= 564 : Y-строка 4 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 221.0;  
напр.ветра=188)  
-----  
:

-----  
x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
-----  
Qс : 0.001: 0.002: 0.004: 0.009: 0.013: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 64 : Y-строка 5 Cmax= 0.325 долей ПДК (x= 221.0;
напр.ветра=256)

:

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

Qс : 0.001: 0.002: 0.005: 0.028: 0.325: 0.013: 0.004: 0.002: 0.001:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.003: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 90 : 91 : 91 : 92 : 256 : 269 : 269 : 269 : 270 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.64 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

-----  
y= -436 : Y-строка 6 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 221.0;  
напр.ветра=352)  
-----  
:

-----  
x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
-----  
Qс : 0.001: 0.002: 0.004: 0.009: 0.015: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -936 : Y-строка 7 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 221.0;
напр.ветра=356)

:

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

Qс : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

-----  
y= -1436 : Y-строка 8 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 221.0;  
напр.ветра=357)  
-----  
:

-----  
x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
-----  
Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1936 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=358)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

Координаты точки : X= 221.0 м, Y= 64.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.32535 доли ПДК |

| 0.00325 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 256 град. и скорости ветра 0.64 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКА

В	Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
	1	000501	6009	П1	0.00050000	0.325351	100.0	100.0
	650.7017822 В сумме = 0.325351 100.0							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Павлодар.

Объект :0005 Сортировочный центр эксплуатация.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2025 18:40

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

ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 221 м; Y= 64 |
| Длина и ширина : L= 4000 м; B= 4000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
2-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001

3-	0.001	0.002	0.002	0.004	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001
4-	0.001	0.002	0.004	0.009	0.013	0.007	0.003	0.002	0.001
5-С	0.001	0.002	0.005	0.028	0.325	0.013	0.004	0.002	0.001
6-	0.001	0.002	0.004	0.009	0.015	0.007	0.003	0.002	0.001
7-	0.001	0.002	0.003	0.004	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001
8-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
9-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
	1	2	3	4	5	6	7	8	9

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См =0.32535 долей ПДК

=0.00325 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 221.0 м

(X-столбец 5, Y-строка 5) Yм = 64.0 м

При опасном направлении ветра : 256 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.64 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Павлодар.

Объект :0005 Сортировочный центр эксплуатация.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился

02.05.2025 18:40

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

ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

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

y= -1033: -1041: -1041: -1041: -1039: -1038: -1022: -990: -943:
-882: -807: -721: -623: -517: -403:

x= 667: 541: 256: -29: -29: -98: -223: -344: -461: -570:
-671: -762: -842: -908: -961:

Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

Фоп: 134 : 134 : 134 : 168 : 182 : 196 : ВОС : ВОС : ВОС :
Уоп: 2.96 : 2.12 : 2.36 : 2.12 : 12.00 : 2.12 : > 2 : > 2 : > 2 :

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :023 Павлодар.
Объект :0005 Сортировочный центр эксплуатация.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился

y= 1564 : Y-строка 2 Cmax= 0.067 долей ПДК (x= -1279.0;
напр.ветра=134)

02.05.2025 18:40

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.6 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

x= -1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221 :
Qc : 0.067 : 0.067 : 0.067 : 0.067 : 0.067 : 0.067 : 0.066 : 0.066 : 0.066 :
Cc : 0.040 : 0.040 : 0.040 : 0.040 : 0.040 : 0.040 : 0.040 : 0.040 : 0.040 :
Cф : 0.066 : 0.066 : 0.066 : 0.065 : 0.065 : 0.065 : 0.065 : 0.066 : 0.066 :
Фоп: 128 : 134 : 134 : 164 : 183 : 201 : 215 : ВОС : ВОС :
Уоп: 2.36 : 2.12 : 2.07 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : > 2 : > 2 :

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 500
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 12.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

y= 1064 : Y-строка 3 Cmax= 0.068 долей ПДК (x= 221.0;
напр.ветра=184)

x= -1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221 :
Qc : 0.067 : 0.067 : 0.068 : 0.068 : 0.068 : 0.068 : 0.066 : 0.066 : 0.066 :
Cc : 0.040 : 0.040 : 0.041 : 0.041 : 0.041 : 0.041 : 0.040 : 0.040 : 0.040 :
Cф : 0.066 : 0.066 : 0.066 : 0.065 : 0.065 : 0.065 : 0.065 : 0.066 : 0.066 :
Фоп: 119 : 125 : 134 : 157 : 184 : 209 : 224 : ВОС : ВОС :
Уоп: 2.12 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : > 2 : > 2 :

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :023 Павлодар.
Объект :0005 Сортировочный центр эксплуатация.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился
02.05.2025 18:40
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

y= 564 : Y-строка 4 Cmax= 0.073 долей ПДК (x= 221.0;
напр.ветра=188)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 221, Y= 64
размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 4000,
шаг сетки= 500
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

x= -1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221 :
Qc : 0.067 : 0.068 : 0.069 : 0.071 : 0.073 : 0.069 : 0.066 : 0.066 : 0.066 :
Cc : 0.040 : 0.041 : 0.041 : 0.043 : 0.044 : 0.042 : 0.040 : 0.040 : 0.040 :
Cф : 0.066 : 0.066 : 0.066 : 0.065 : 0.065 : 0.065 : 0.066 : 0.066 : 0.066 :
Фоп: 105 : 110 : 119 : 140 : 188 : 224 : ВОС : ВОС : ВОС :
Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : > 2 : > 2 : > 2 :

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Cф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| 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 Cmax=<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются

y= 64 : Y-строка 5 Cmax= 0.167 долей ПДК (x= 221.0;
напр.ветра=257)

x= -1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221 :
Qc : 0.067 : 0.068 : 0.070 : 0.079 : 0.167 : 0.068 : 0.066 : 0.066 : 0.066 :
Cc : 0.040 : 0.041 : 0.042 : 0.047 : 0.100 : 0.041 : 0.040 : 0.040 : 0.040 :
Cф : 0.066 : 0.066 : 0.066 : 0.066 : 0.049 : 0.060 : 0.066 : 0.066 : 0.066 :
Фоп: 90 : 91 : 91 : 92 : 257 : 269 : ВОС : ВОС : ВОС :
Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.58 : 12.00 : > 2 : > 2 : > 2 :

y= 2064 : Y-строка 1 Cmax= 0.067 долей ПДК (x= -1779.0;
напр.ветра=134)

y= -436 : Y-строка 6 Cmax= 0.071 долей ПДК (x= -279.0;
напр.ветра= 45)

x= -1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221 :
Qc : 0.067 : 0.067 : 0.066 : 0.066 : 0.066 : 0.066 : 0.066 : 0.066 : 0.066 :
Cc : 0.040 : 0.040 : 0.040 : 0.040 : 0.040 : 0.040 : 0.040 : 0.040 : 0.040 :
Cф : 0.066 : 0.066 : 0.066 : 0.065 : 0.065 : 0.065 : 0.066 : 0.066 : 0.066 :

x= -1779 : -1279 : -779 : -279 : 221 : 721 : 1221 : 1721 : 2221 :

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.067: 0.068: 0.069: 0.071: 0.068: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:
Cc : 0.040: 0.041: 0.041: 0.043: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cф : 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.060: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:
Фоп: 76 : 71 : 62 : 45 : 352 : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС :
:
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :
~~~~~

```

y= -936 : Y-строка 7 Стах= 0.068 долей ПДК (x= -779.0; напр.ветра= 45)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.067: 0.067: 0.068: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:
Cc : 0.040: 0.040: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cф : 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:
Фоп: 62 : 55 : 45 : 45 : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС :
ВОС :
Уоп: 2.12 :12.00 :12.00 :2.12 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :
~~~~~

```

y= -1436 : Y-строка 8 Стах= 0.067 долей ПДК (x= -1279.0; напр.ветра= 45)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:
Cc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cф : 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:
Фоп: 52 : 45 : 45 : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС :
ВОС :
Уоп: 2.36 : 2.12 : 2.07 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :
~~~~~

```

y= -1936 : Y-строка 9 Стах= 0.067 долей ПДК (x= -1779.0; напр.ветра= 45)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:
Cc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cф : 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:
Фоп: 45 : 45 : 45 : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС :
ВОС :
Уоп: 2.96 : 2.12 : 2.36 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :
~~~~~

```

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

Координаты точки : X= 221.0 м, Y= 64.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.16679 долей ПДК |

| 0.10007 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 257 град.
и скорости ветра 0.58 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКО

В

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
Коэф.влияния						
--- <Об-П>-<Ис> --- ---М(Мq)-- ---С[доли ПДК] ----- ----- ---						
- b=C/M ---						
Фоновая концентрация Cf 0.048670 29.2 (Вклад источников 70.8%)						
1 000501 6009 П1 0.0108 0.118121 100.0 100.0 10.9371386						
В сумме = 0.166791 100.0						

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Павлодар.

Объект :0005 Сортировочный центр эксплуатация.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился
02.05.2025 18:40

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

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 221 м; Y= 64 |

| Длина и ширина : L= 4000 м; B= 4000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
*	C----- ----- ----- -----								
1-	0.067	0.067	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066
2-	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.066	0.066	0.066
3-	0.067	0.067	0.068	0.068	0.068	0.068	0.067	0.066	0.066
4-	0.067	0.068	0.069	0.071	0.073	0.069	0.066	0.066	0.066
5-	C	0.067	0.068	0.070	0.079	0.167	0.068	0.066	0.066
6-	0.067	0.068	0.069	0.071	0.068	0.066	0.066	0.066	0.066
7-	0.067	0.067	0.068	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066
8-	0.067	0.067	0.067	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066
9-	0.067	0.067	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066
	C----- ----- ----- -----								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См =0.16679 долей ПДК

=0.10007 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 221.0 м

(X-столбец 5, Y-строка 5) Yм = 64.0 м

При опасном направлении ветра : 257 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.58 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

Достигается при опасном направлении 86 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более
чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКО

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
1	000501	6009	П1	0.013800	96.8	96.8

Фоновая концентрация Cf | 0.066330 | 96.8 (Вклад источников 3.2%)
В сумме = 0.068505 100.0

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :023 Павлодар.
Объект :0005 Сортировочный центр эксплуатация.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился
02.05.2025 18:40
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000501	6009	П1	0.0	0.0	150	50	120	40	0	1.0	1.000	0	0.0138000		

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :023 Павлодар.
Объект :0005 Сортировочный центр эксплуатация.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился
02.05.2025 18:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.6 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- 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
1	000501 6009 0.013800 П1 0.041074 0.50 11.4

Суммарный Мq = 0.013800 г/с

Сумма См по всем источникам = 0.041074 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :023 Павлодар.
Объект :0005 Сортировочный центр эксплуатация.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился
02.05.2025 18:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.6 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 500
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 12.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :023 Павлодар.
Объект :0005 Сортировочный центр эксплуатация.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился
02.05.2025 18:40
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1 с параметрами: координаты центра X= 221, Y= 64
размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 500
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Сф - фоновая концентрация [долей ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

u= 2064 : Y-строка 1 Смах= 0.179 долей ПДК (x= 221.0; напр.ветра=182)

:

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

Qc : 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179:
Cc : 2.146: 2.146: 2.147: 2.147: 2.147: 2.147: 2.147: 2.146: 2.146:
Cф : 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179:
Фоп: 136 : 145 : 155 : 168 : 182 : 196 : 208 : 218 : 226 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.78 : 1.71 : 1.81 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~

y= 1564 : Y-строка 2 Смах= 0.179 долей ПДК (x= 221.0;  
напр.ветра=183)  
-----  
:  
-----  
x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
-----  
Qc : 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179:  
Cc : 2.146: 2.147: 2.147: 2.147: 2.147: 2.147: 2.147: 2.146: 2.146:  
Cф : 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179:  
Фоп: 128 : 137 : 148 : 164 : 183 : 201 : 215 : 226 : 234 :  
Уоп: 1.98 : 1.81 : 1.41 : 1.10 : 1.03 : 1.19 : 1.47 : 1.98 : 1.98 :  
~~~~~

y= 1064 : Y-строка 3 Смах= 0.179 долей ПДК (x= 221.0;
напр.ветра=184)

:

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

Qc : 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179:
Cc : 2.147: 2.147: 2.147: 2.148: 2.148: 2.148: 2.147: 2.147: 2.147:
Cф : 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179:
Фоп: 118 : 125 : 138 : 157 : 184 : 209 : 226 : 237 : 244 :
Уоп: 1.98 : 1.39 : 0.86 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.98 : 1.52 : 1.98 :
~~~~~

y= 564 : Y-строка 4 Смах= 0.179 долей ПДК (x= 221.0;  
напр.ветра=188)  
-----  
:  
-----  
x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
-----  
Qc : 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179:  
Cc : 2.147: 2.147: 2.148: 2.149: 2.150: 2.148: 2.148: 2.147: 2.147:  
Cф : 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179:  
Фоп: 105 : 110 : 119 : 140 : 188 : 228 : 244 : 252 : 256 :  
Уоп: 1.68 : 1.04 : 0.71 : 0.74 : 0.75 : 0.73 : 0.71 : 1.24 : 1.88 :  
~~~~~

y= 64 : Y-строка 5 Смах= 0.186 долей ПДК (x= 221.0;
напр.ветра=257)

:

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

Qc : 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.186: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179:
Cc : 2.147: 2.147: 2.148: 2.151: 2.236: 2.150: 2.148: 2.147: 2.147:
Cф : 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179:
Фоп: 90 : 91 : 91 : 92 : 257 : 269 : 269 : 270 : 270 :
Уоп: 1.61 : 0.93 : 0.73 : 0.82 : 0.59 : 0.77 : 0.71 : 1.11 : 1.78 :
~~~~~

-----  
:  
-----  
x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
-----  
Qc : 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.186: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179:  
Cc : 2.147: 2.147: 2.148: 2.151: 2.236: 2.150: 2.148: 2.147: 2.147:  
Cф : 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179:  
Фоп: 90 : 91 : 91 : 92 : 257 : 269 : 269 : 270 : 270 :  
Уоп: 1.61 : 0.93 : 0.73 : 0.82 : 0.59 : 0.77 : 0.71 : 1.11 : 1.78 :  
~~~~~

y= -436 : Y-строка 6 Смах= 0.179 долей ПДК (x= 221.0;
напр.ветра=352)

:

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

Qc : 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179:
Cc : 2.147: 2.147: 2.148: 2.149: 2.150: 2.149: 2.148: 2.147: 2.147:
Cф : 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179:
Фоп: 76 : 71 : 62 : 41 : 352 : 311 : 294 : 287 : 283 :
Уоп: 1.67 : 1.03 : 0.72 : 0.74 : 0.75 : 0.74 : 0.71 : 1.23 : 1.87 :
~~~~~

y= -936 : Y-строка 7 Смах= 0.179 долей ПДК (x= 221.0;  
напр.ветра=356)  
-----  
:  
-----  
x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
-----  
Qc : 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179:  
Cc : 2.147: 2.147: 2.148: 2.149: 2.150: 2.149: 2.148: 2.147: 2.147:  
Cф : 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179:  
Фоп: 63 : 55 : 43 : 23 : 356 : 330 : 313 : 302 : 295 :  
Уоп: 1.96 : 1.38 : 0.83 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.95 : 1.50 : 1.98 :  
~~~~~

y= -1436 : Y-строка 8 Смах= 0.179 долей ПДК (x= 221.0;
напр.ветра=357)

:

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

Qc : 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179:
Cc : 2.147: 2.147: 2.148: 2.148: 2.148: 2.147: 2.147: 2.147: 2.146:
Cф : 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179:
Фоп: 52 : 44 : 32 : 16 : 357 : 339 : 324 : 313 : 306 :
Уоп: 1.98 : 1.78 : 1.39 : 1.07 : 0.99 : 1.11 : 1.45 : 1.96 : 1.98 :
~~~~~

y= -1936 : Y-строка 9 Смах= 0.179 долей ПДК (x= 221.0;  
напр.ветра=358)  
-----  
:  
-----  
x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
-----  
Qc : 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179:  
Cc : 2.146: 2.146: 2.147: 2.147: 2.147: 2.147: 2.147: 2.146: 2.146:  
Cф : 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179:  
Фоп: 44 : 36 : 25 : 12 : 358 : 344 : 332 : 322 : 314 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.76 : 1.67 : 1.78 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0.
Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 221.0 м, Y= 64.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.18637 доли
ПДК |
2.23649 мг/м3
Достигается при опасном направлении 257 град.
и скорости ветра 0.59 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более
чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКО

В	Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
	Коэф. влияния						
	---- <Об-П>-<Ис> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---						
	- b=C/M ---						
	Фоновая концентрация Cf 0.178830 96.0 (Вклад						
	источников 4.0%)						
	1 000501 6009 П1 0.0138 0.007544 100.0 100.0						
	0.546675384						
	В сумме = 0.186374 100.0						

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :023 Павлодар.
 Объект :0005 Сортировочный центр эксплуатация.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился
 02.05.2025 18:40
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 | Координаты центра : X= 221 м; Y= 64 |
 | Длина и ширина : L= 4000 м; B= 4000 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
*	-----C-----								
1-	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179
2-	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179
3-	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179
4-	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179
5-C	0.179	0.179	0.179	0.179	0.186	0.179	0.179	0.179	0.179
6-	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179
7-	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179
8-	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179
9-	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179
	-----C-----								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См =0.18637 долей ПДК

=2.23649 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 221.0 м
 (X-столбец 5, Y-строка 5) Yм = 64.0 м
 При опасном направлении ветра : 257 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :023 Павлодар.
 Объект :0005 Сортировочный центр эксплуатация.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился
 02.05.2025 18:40
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 63
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
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= -1033: -1041: -1041: -1041: -1039: -1038: -1022: -990: -943: -882: -807: -721: -623: -517: -403:

x= 667: 541: 256: -29: -29: -98: -223: -344: -461: -570: -671: -762: -842: -908: -961:

Qс : 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179:

Сс : 2.147: 2.148: 2.148: 2.148: 2.148: 2.148: 2.148: 2.148: 2.148: 2.148: 2.148: 2.148: 2.148:

Сф : 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179:

Фоп: 335 : 340 : 354 : 9 : 9 : 13 : 19 : 25 : 32 : 38 : 44 : 50 : 56 : 62 : 68 :

Уоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :

y= -283: -160: -34: 285: 285: 344: 469: 590: 707: 817: 918: 1010: 1089: 1156: 1210:

x= -999: -1022: -1029: -1027: -1025: -1025: -1009: -978: -931: -870: -796: -710: -613: -507: -393:

Qс : 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179:

Сс : 2.147: 2.148: 2.148: 2.148: 2.147: 2.147: 2.147: 2.147: 2.147: 2.147: 2.147: 2.147: 2.147:

Сф : 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179:
0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179:
Фоп: 74 : 80 : 86 : 101 : 101 : 104 : 110 : 116 : 121 : 127 :
133 : 138 : 144 : 149 : 155 :
Уоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.74 : 0.75 : 0.76 : 0.74
: 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.74 :

y= 1248: 1272: 1279: 1279: 1278: 1276: 1276: 1260: 1229:
1183: 1122: 1049: 963: 866: 760:

x= -274: -150: -25: 259: 543: 543: 604: 729: 850: 967:
1077: 1179: 1270: 1350: 1418:

Qc : 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179:
0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179:
Cc : 2.147: 2.147: 2.147: 2.147: 2.147: 2.147: 2.147: 2.147: 2.147:
2.147: 2.147: 2.147: 2.147: 2.147: 2.147:
Сф : 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179:
0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179:
Фоп: 161 : 166 : 172 : 185 : 198 : 198 : 200 : 206 : 211 : 216
: 221 : 226 : 231 : 236 : 241 :
Уоп: 0.76 : 0.74 : 0.71 : 0.71 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.82 : 0.84 : 0.88
: 0.90 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 :

y= 646: 527: 403: 278: -41: -41: -103: -228: -350: -466:
-576: -678: -770: -850: -917:

x= 1471: 1510: 1534: 1541: 1541: 1539: 1539: 1524: 1492:
1446: 1386: 1312: 1226: 1129: 1023:

Qc : 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179:
0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179:
Cc : 2.147: 2.147: 2.147: 2.147: 2.147: 2.147: 2.147: 2.147: 2.147:
2.147: 2.147: 2.147: 2.147: 2.147: 2.147:
Сф : 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179:
0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179:
Фоп: 246 : 251 : 256 : 261 : 274 : 274 : 276 : 281 : 287 : 292
: 297 : 302 : 307 : 313 : 318 :
Уоп: 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.92 : 0.90 : 0.89 : 0.89 : 0.91 : 0.90 : 0.90
: 0.88 : 0.86 : 0.83 : 0.82 : 0.76 :

y= -970: -1009: -1033:

x= 910: 790: 667:

Qc : 0.179: 0.179: 0.179:
Cc : 2.147: 2.147: 2.147:
Сф : 0.179: 0.179: 0.179:
Фоп: 323 : 329 : 335 :
Уоп: 0.76 : 0.71 : 0.71 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0.
Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 256.0 м, Y= -1041.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.17897 доли
ПДК |

| 2.14764 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 354 град.
и скорости ветра 0.71 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКО

В	Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
Коэф. влияния							
	<Об-П>	<Ис>		М-(Mq)		С[доли ПДК]	
	b=C/M						
	Фоновая концентрация Cf 0.178830 99.9 (Вклад источников 0.1%)						
	1	000501 6009	П1	0.0138	0.000140	100.0	100.0
	0.010125881						
	В сумме = 0.178970 100.0						

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :023 Павлодар.
Объект :0005 Сортировочный центр эксплуатация.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился
02.05.2025 18:40
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Дн	Выброс
<Об-П>	<Ис>			М	М	М/с	М3/с	градС		М					
000501 6008	П1	0.0				0.0	150	50	120						40 0 3.0 1.000 0 0.0024000

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :023 Павлодар.
Объект :0005 Сортировочный центр эксплуатация.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился
02.05.2025 18:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.6 град.С)
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
1	000501 6008	0.002400	П1	0.514318	0.50	5.7

Суммарный $M_q = 0.002400$ г/с
 Сумма C_m по всем источникам = 0.514318 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :023 Павлодар.
 Объект :0005 Сортировочный центр эксплуатации.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился
 02.05.2025 18:40
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.6 град.С)
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
 ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000×4000 с шагом 500
 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 $12.0(U_{mp})$ м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :023 Павлодар.
 Объект :0005 Сортировочный центр эксплуатации.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился
 02.05.2025 18:40
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
 ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра $X = 221, Y = 64$
 размеры: длина(по X) = 4000, ширина(по Y) = 4000,
 шаг сетки = 500

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного
 направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от
 0.5 до $12.0(U_{mp})$ м/с

Расшифровка_обозначений

Q_c - суммарная концентрация [доли ПДК]
C_c - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
$U_{оп}$ - опасная скорость ветра [м/с]

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не  
 печатаются|  
 | -Если в строке  $S_{max} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп, $U_{оп}$ ,Ви,Ки не  
 печатаются |

y= 2064 : Y-строка 1  $S_{max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = 221.0$ ;  
 напр.ветра=182)  
 -----  
 :  
 -----  
 x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
 -----  
 $Q_c$  : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 $C_c$  : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  

 y= 1564 : Y-строка 2 $S_{max} = 0.000$ долей ПДК ($x = 221.0$;
 напр.ветра=183)

 :

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

 Q_c : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 C_c : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= 1064 : Y-строка 3  $S_{max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = 221.0$ ;  
 напр.ветра=184)  
 -----  
 :  
 -----

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
 -----  
 $Q_c$  : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 $C_c$  : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 564 : Y-строка 4 $S_{max} = 0.001$ долей ПДК ($x = 221.0$;
 напр.ветра=188)

 :

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

 Q_c : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
 C_c : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= 64 : Y-строка 5  $S_{max} = 0.031$  долей ПДК ( $x = 221.0$ ;  
 напр.ветра=256)  
 -----  
 :  
 -----

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
 -----  
 $Q_c$  : 0.000: 0.000: 0.000: 0.003: 0.031: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
 $C_c$  : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.016: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= -436 : Y-строка 6 $S_{max} = 0.001$ долей ПДК ($x = 221.0$;
 напр.ветра=352)

 :

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:

 Q_c : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
 C_c : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= -936 : Y-строка 7  $S_{max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = 221.0$ ;  
 напр.ветра=356)  
 -----  
 :  
 -----

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
 -----  
 $Q_c$  : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 $C_c$  : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:



```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
x= 667: 541: 256: -29: -29: -98: -223: -344: -461: -570:
-671: -762: -842: -908: -961:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
y= -283: -160: -34: 285: 285: 344: 469: 590: 707: 817:
918: 1010: 1089: 1156: 1210:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
x= -999: -1022: -1029: -1027: -1025: -1025: -1009: -978: -931:
-870: -796: -710: -613: -507: -393:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
y= 1248: 1272: 1279: 1279: 1278: 1276: 1276: 1260: 1229:
1183: 1122: 1049: 963: 866: 760:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
x= -274: -150: -25: 259: 543: 543: 604: 729: 850: 967:
1077: 1179: 1270: 1350: 1418:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
y= 646: 527: 403: 278: -41: -41: -103: -228: -350: -466:
-576: -678: -770: -850: -917:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
x= 1471: 1510: 1534: 1541: 1541: 1539: 1539: 1524: 1492:
1446: 1386: 1312: 1226: 1129: 1023:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
y= -970: -1009: -1033:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
x= 910: 790: 667:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:

```

Cc : 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0.
 Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 256.0 м, Y= -1041.0 м
 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00034 доли ПДК |
 | 0.00017 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 354 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 \_\_\_\_\_ ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКО  
 В  

| Ном. | Код         | Тип | Выброс | Вклад       | Вклад в% | Сум. % |
|------|-------------|-----|--------|-------------|----------|--------|
| 1    | 000501 6008 | П1  | 0.0024 | 0.000339    | 100.0    | 100.0  |
|      |             |     |        | 0.141255513 |          |        |
|      |             |     |        | В сумме =   | 0.000339 | 100.0  |

 ~~~~~

3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :023 Павлодар.
 Объект :0005 Сортировочный центр эксплуатация.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился
 02.05.2025 18:40
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый,
 Монокорунд) (1027*)
 ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Дн	Выброс
<Об-П>	<Ис>	М	М	М	М/с	М	М3/с	град	С	М	М	М	М	М	г/с
000501	6008	П1	0.0		0.0	150	50	120							40
0	3.0	1.000	0	0.001	6000										

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :023 Павлодар.
 Объект :0005 Сортировочный центр эксплуатация.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился
 02.05.2025 18:40
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.6 град.С)
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый,
 Монокорунд) (1027*)
 ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

| - 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	См	Um	Xm
-п/п- <об-п>-<ис>		----- -----		[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000501 6008	0.001600	П1	4.285983	0.50	5.7
Суммарный Мq =		0.001600 г/с				
Сумма См по всем источникам =		4.285983 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :023 Павлодар.
 Объект :0005 Сортировочный центр эксплуатации.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился
 02.05.2025 18:40
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.6 град.С)
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый,
 Монокорунд) (1027*)
 ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 500
 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 12.0(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 :023 Павлодар.
 Объект :0005 Сортировочный центр эксплуатации.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился
 02.05.2025 18:40
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый,
 Монокорунд) (1027*)
 ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 221, Y= 64
 размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 4000,
 шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного
 направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от
 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

-----|

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

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

y= 2064 : Y-строка 1 Сmax= 0.001 долей ПДК (x= 221.0;
 напр.ветра=182)

-----|

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:
 -----|

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 -----|

y= 1564 : Y-строка 2 Сmax= 0.002 долей ПДК (x= 221.0;
 напр.ветра=183)

-----|

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:
 -----|

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 -----|

y= 1064 : Y-строка 3 Сmax= 0.003 долей ПДК (x= 221.0;
 напр.ветра=184)

-----|

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:
 -----|

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 -----|

y= 564 : Y-строка 4 Сmax= 0.011 долей ПДК (x= 221.0;
 напр.ветра=188)

-----|

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:
 -----|

Qс : 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.011: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 -----|

y= 64 : Y-строка 5 Сmax= 0.260 долей ПДК (x= 221.0;
 напр.ветра=256)

-----|

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:
 -----|

Qс : 0.001: 0.002: 0.004: 0.022: 0.260: 0.010: 0.003: 0.002: 0.001:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.010: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 90 : 91 : 91 : 92 : 256 : 269 : 269 : 269 : 270 :
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.64 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 -----|

y= -436 : Y-строка 6 Сmax= 0.012 долей ПДК (x= 221.0;
 напр.ветра=352)

-----|

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:
 -----|

Qс : 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.012: 0.006: 0.003: 0.001: 0.001:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 -----|

y= -936 : Y-строка 7 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 221.0;
напр.ветра=356)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1436 : Y-строка 8 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 221.0;
напр.ветра=357)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1936 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 221.0;
напр.ветра=358)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

Координаты точки : X= 221.0 м, Y= 64.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.26028 доли ПДК |

| 0.01041 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 256 град.
и скорости ветра 0.64 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКА

В	Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния
	1	000501	6008	П1	0.0016	0.260280	100.0	100.0
	162.6752930							
	В сумме = 0.260280 100.0							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Павлодар.
Объект :0005 Сортировочный центр эксплуатация.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился
02.05.2025 18:40
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый,
Монокорунд) (1027*)
ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 221 м; Y= 64 |
| Длина и ширина : L= 4000 м; B= 4000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
*	C									
1-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
2-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
3-	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001
4-	0.001	0.002	0.003	0.007	0.011	0.005	0.003	0.001	0.001	0.001
5-C	0.001	0.002	0.004	0.022	0.260	0.010	0.003	0.002	0.001	C-5
6-	0.001	0.002	0.003	0.007	0.012	0.006	0.003	0.001	0.001	0.001
7-	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001
8-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
9-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
	C									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> Cm =0.26028 долей ПДК

=0.01041 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 221.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 5) Yм = 64.0 м
При опасном направлении ветра : 256 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.64 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :023 Павлодар.
Объект :0005 Сортировочный центр эксплуатация.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился
02.05.2025 18:40
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый,
Монокорунд) (1027*)
ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.
прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

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

~~~~~  
~~~~~

y= -1033: -1041: -1041: -1041: -1039: -1038: -1022: -990: -943:  
-882: -807: -721: -623: -517: -403:

x= 667: 541: 256: -29: -29: -98: -223: -344: -461: -570:  
-671: -762: -842: -908: -961:

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

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

y= -283: -160: -34: 285: 285: 344: 469: 590: 707: 817:  
918: 1010: 1089: 1156: 1210:

x= -999: -1022: -1029: -1027: -1025: -1025: -1009: -978: -931:  
-870: -796: -710: -613: -507: -393:

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

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

y= 1248: 1272: 1279: 1279: 1278: 1276: 1276: 1260: 1229:  
1183: 1122: 1049: 963: 866: 760:

x= -274: -150: -25: 259: 543: 543: 604: 729: 850: 967:  
1077: 1179: 1270: 1350: 1418:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 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= 646: 527: 403: 278: -41: -41: -103: -228: -350: -466:  
-576: -678: -770: -850: -917:

x= 1471: 1510: 1534: 1541: 1541: 1539: 1539: 1524: 1492:  
1446: 1386: 1312: 1226: 1129: 1023:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 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= -970: -1009: -1033:

x= 910: 790: 667:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

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

Координаты точки : X= 256.0 м, Y= -1041.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00283 доли  
ПДК |

| 0.00011 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 354 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКО

| В | Ном.                                                     | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. %                   |
|---|----------------------------------------------------------|--------|------|--------|--------|----------|--------------------------|
|   | Коэф.влияния                                             |        |      |        |        |          |                          |
|   | --- <Об-П> <Ис> --- М-(Мq) - С[доли ПДК] ----- ----- --- |        |      |        |        |          |                          |
|   | - b=C/M ---                                              |        |      |        |        |          |                          |
|   | 1                                                        | 000501 | 6008 | П1     | 0.0016 | 0.002825 | 100.0                    |
|   |                                                          |        |      |        |        |          | 100.0                    |
|   |                                                          |        |      |        |        |          | 1.7656939                |
|   |                                                          |        |      |        |        |          | В сумме = 0.002825 100.0 |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Павлодар.

Объект :0005 Сортировочный центр эксплуатация.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился

02.05.2025 18:40

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый,

Монокорунд) (1027\*)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                      | Тип  | H   | D     | Wo | V1        | T   | X1 | Y1  | X2 |
|----------------------------------------------------------|------|-----|-------|----|-----------|-----|----|-----|----|
| Y2                                                       | Alf  | F   | КР    | Дн | Выброс    |     |    |     |    |
| <Об-П> <Ис> --- М --- М --- М/с --- М3/с --- градС --- М |      |     |       |    |           |     |    |     |    |
| --- М --- М --- М --- гр. --- --- --- --- г/с            |      |     |       |    |           |     |    |     |    |
| ----- Примесь 2902-----                                  |      |     |       |    |           |     |    |     |    |
| 000501                                                   | 6008 | П1  | 0.0   |    | 0.0       | 150 | 50 | 120 |    |
| 40                                                       | 0    | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0024000 |     |    |     |    |
| ----- Примесь 2930-----                                  |      |     |       |    |           |     |    |     |    |
| 000501                                                   | 6008 | П1  | 0.0   |    | 0.0       | 150 | 50 | 120 |    |
| 40                                                       | 0    | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0016000 |     |    |     |    |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Павлодар.

Объект :0005 Сортировочный центр эксплуатация.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился

02.05.2025 18:40

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.6 град.С)

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)  
2930 Пыль абразивная (Корунд белый,  
Монокорунд) (1027\*)

Для групп суммации выброс  $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация  $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$

Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным  $M$

Источники Их расчетные параметры

| Номер | Код         | $M_q$    | Тип | $C_m$    | $U_m$ | $X_m$ |
|-------|-------------|----------|-----|----------|-------|-------|
| 1     | 000501 6008 | 0.008000 | П1  | 0.857197 | 0.50  | 5.7   |

Суммарный  $M_q = 0.008000$  (сумма  $M_q/ПДК$  по всем примесям)  
Сумма  $C_m$  по всем источникам = 0.857197 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Павлодар.  
Объект :0005 Сортировочный центр эксплуатация.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился  
02.05.2025 18:40  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.6 град.С)  
Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)  
2930 Пыль абразивная (Корунд белый,  
Монокорунд) (1027\*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 500  
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 12.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :023 Павлодар.  
Объект :0005 Сортировочный центр эксплуатация.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился  
02.05.2025 18:40  
Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)  
2930 Пыль абразивная (Корунд белый,  
Монокорунд) (1027\*)

Расчет проводился на прямоугольнике 1 с параметрами: координаты центра  $X = 221$ ,  $Y = 64$   
размеры: длина(по X) = 4000, ширина(по Y) = 4000, шаг сетки = 500  
Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| $Q_c$ - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]  |
| $U_{оп}$ - опасная скорость ветра [ м/с ] |

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается  
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются  
-Если в строке  $C_{max} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп, $U_{оп}$ ,Ви,Ки не печатаются

y= 2064 : Y-строка 1  $C_{max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = 221.0$ ; напр.ветра=182)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
 $Q_c$  : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1564 : Y-строка 2  $C_{max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = 221.0$ ; напр.ветра=183)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
 $Q_c$  : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1064 : Y-строка 3  $C_{max} = 0.001$  долей ПДК ( $x = 221.0$ ; напр.ветра=184)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
 $Q_c$  : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 564 : Y-строка 4  $C_{max} = 0.002$  долей ПДК ( $x = 221.0$ ; напр.ветра=188)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
 $Q_c$  : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 64 : Y-строка 5  $C_{max} = 0.052$  долей ПДК ( $x = 221.0$ ; напр.ветра=256)

x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:  
 $Q_c$  : 0.000: 0.000: 0.001: 0.004: 0.052: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:  
Фоп: : : 91 : 92 : 256 : 269 : 269 : : :

Уоп: : :12.00 :12.00 : 0.64 :12.00 :12.00 : : :  
 ~~~~~

y= -436 : Y-строка 6 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 221.0;
 напр.ветра=352)

 x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:
 ~~~~~

Qс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= -936 : Y-строка 7 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 221.0;
 напр.ветра=356)

 x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:
 ~~~~~

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= -1436 : Y-строка 8 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 221.0;
 напр.ветра=357)

 x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:
 ~~~~~

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= -1936 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 221.0;
 напр.ветра=358)

 x= -1779 : -1279: -779: -279: 221: 721: 1221: 1721: 2221:
 ~~~~~

Qс : 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= 221.0 м, Y= 64.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05206 доли
 ПДК |

 Достигается при опасном направлении 256 град.
 и скорости ветра 0.64 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКО

В	Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
	<Об-П>-<Ис>	-<М(Мq)>	-<С[доли ПДК]	-----	-----	-----	-----
	- b=C/M	----					
	1	000501	6008	П1	0.0080	0.052056	100.0 100.0
	6.5070148						
	В сумме = 0.052056 100.0						

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :023 Павлодар.
 Объект :0005 Сортировочный центр эксплуатация.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился
 02.05.2025 18:40
 Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый,
 Монокорунд) (1027*)

 Параметры расчетного прямоугольника No 1
 | Координаты центра : X= 221 м; Y= 64 |
 | Длина и ширина : L= 4000 м; B= 4000 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |
 ~~~~~

-----  
 ~~~  
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного
 направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от
 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного
 узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|---------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| * | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| 1- | | | | | | | | | - 1 |
| 2- | | | | | | | | | - 2 |
| 3- | . . . 0.001 0.001 0.001 . . . | | | | | | | | - 3 |
| 4- | . . 0.001 0.001 0.002 0.001 0.001 . . | | | | | | | | - 4 |
| 5-C | . . 0.001 0.004 0.052 0.002 0.001 . . | | | | | | | | - 5 |
| 6- | . . 0.001 0.001 0.002 0.001 0.001 . . | | | | | | | | - 6 |
| 7- | . . . 0.001 0.001 0.001 . . . | | | | | | | | - 7 |
| 8- | | | | | | | | | - 8 |
| 9- | | | | | | | | | - 9 |
| | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ----> C_м=0.05206
 Достигается в точке с координатами: X_м= 221.0 м
 (X-столбец 5, Y-строка 5) Y_м= 64.0 м
 При опасном направлении ветра : 256 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.64 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :023 Павлодар.
 Объект :0005 Сортировочный центр эксплуатация.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился
 02.05.2025 18:40
 Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый,
 Монокорунд) (1027*)

 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.
 прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 63
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного
 направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 |~~~~~|
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~  
 ~~~~~

y= -1033: -1041: -1041: -1041: -1039: -1038: -1022: -990: -943:
 -882: -807: -721: -623: -517: -403:

~~~~~  
 x= 667: 541: 256: -29: -29: -98: -223: -344: -461: -570:  
 -671: -762: -842: -908: -961:

~~~~~  
 Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~  
 ~~~~~

y= -283: -160: -34: 285: 285: 344: 469: 590: 707: 817:
 918: 1010: 1089: 1156: 1210:

~~~~~  
 x= -999: -1022: -1029: -1027: -1025: -1025: -1009: -978: -931:  
 -870: -796: -710: -613: -507: -393:

~~~~~  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
 ~~~~~

y= 1248: 1272: 1279: 1279: 1278: 1276: 1276: 1260: 1229:
 1183: 1122: 1049: 963: 866: 760:

~~~~~  
 x= -274: -150: -25: 259: 543: 543: 604: 729: 850: 967:  
 1077: 1179: 1270: 1350: 1418:

~~~~~  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
 ~~~~~

y= 646: 527: 403: 278: -41: -41: -103: -228: -350: -466:
 -576: -678: -770: -850: -917:

~~~~~  
 x= 1471: 1510: 1534: 1541: 1541: 1539: 1539: 1524: 1492:  
 1446: 1386: 1312: 1226: 1129: 1023:

~~~~~  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
 ~~~~~

y= -970: -1009: -1033:

~~~~~  
 x= 910: 790: 667:

~~~~~  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0.

Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 256.0 м, Y= -1041.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00057 доли ПДК |

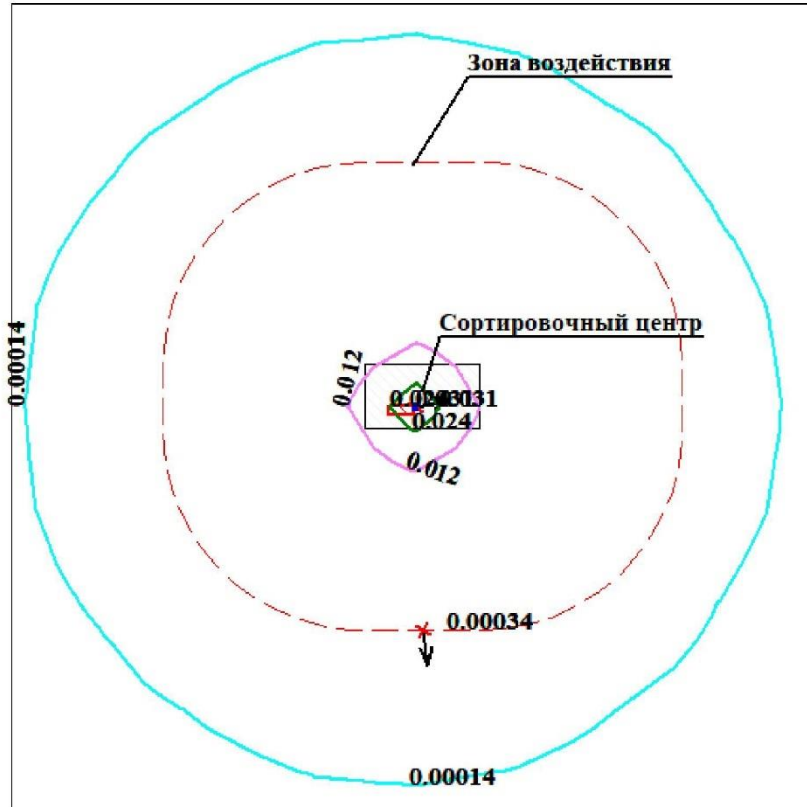
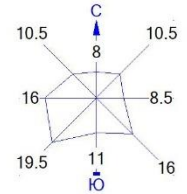
~~~~~  
 Достигается при опасном направлении 354 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКО

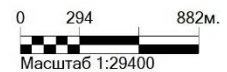
| В | Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % |
|---|---|--------|------|--------|--------|----------|---------------|
| | Коэф.влияния | | | | | | |
| | --- <Об-П> <Ис> --- ---M-(Mq) - C[доли ПДК] ----- ----- --- | | | | | | |
| | - b=C/M --- | | | | | | |
| | 1 | 000501 | 6008 | П1 | 0.0080 | 0.000565 | 100.0 100.0 |
| | 0.070627749 | | | | | | |
| | В сумме = 0.000565 100.0 | | | | | | |

Город : 023 Павлодар
 Объект : 0005 Сортировочный центр эксплуатация Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 2902 Взвешенные частицы (116)



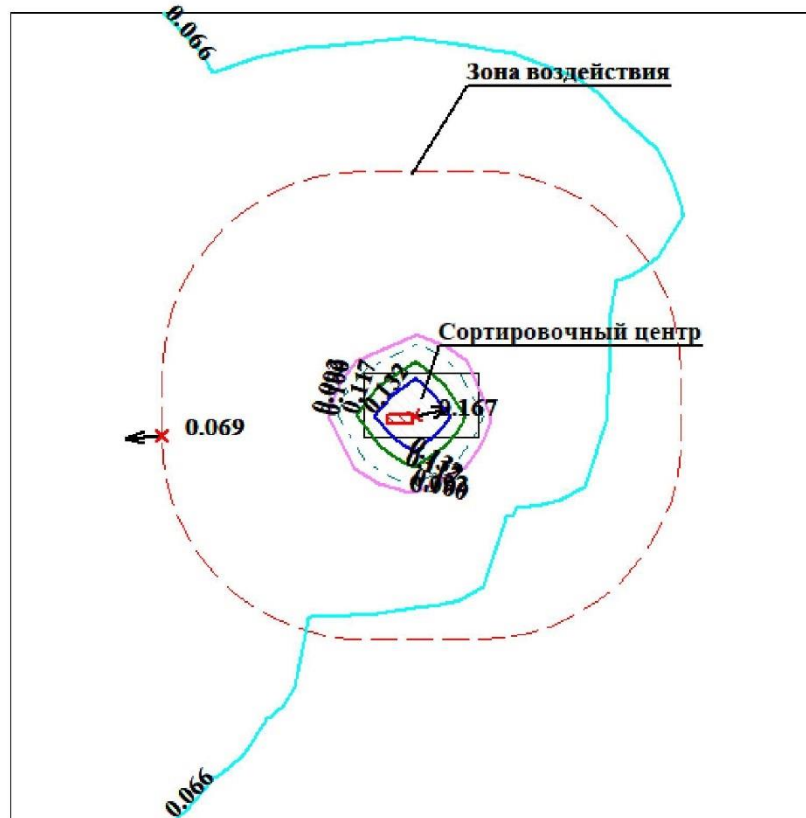
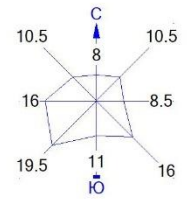
Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 □ Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 * Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.00014 ПДК
 — 0.012 ПДК
 — 0.024 ПДК
 — 0.031 ПДК



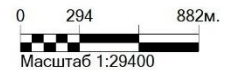
Макс концентрация 0.0312337 ПДК достигается в точке x= 221 y= 64
 При опасном направлении 256° и опасной скорости ветра 0.64 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 9*9

Город : 023 Павлодар
 Объект : 0005 Сортировочный центр эксплуатация Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



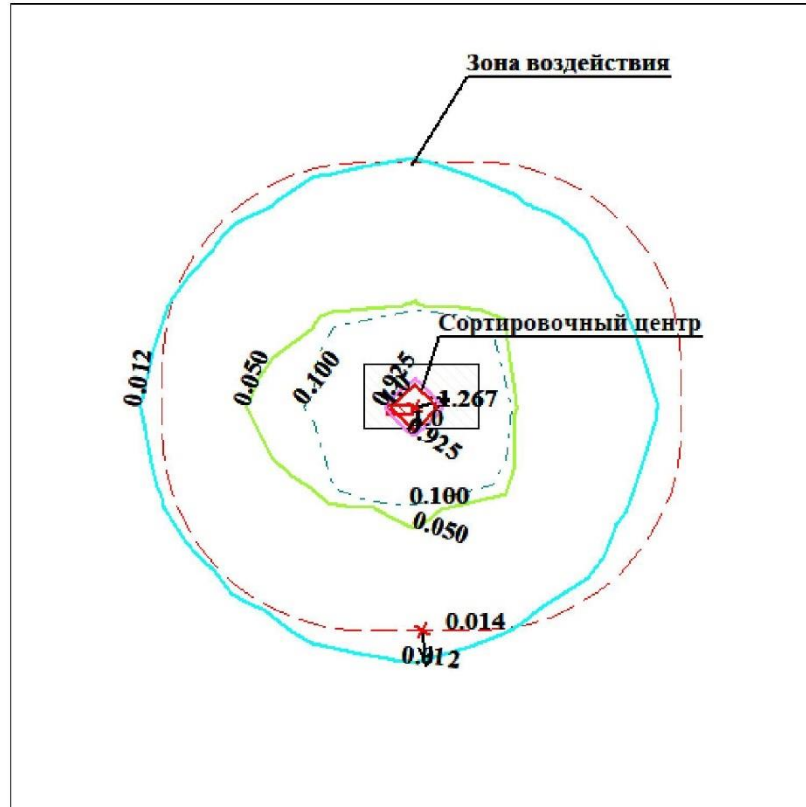
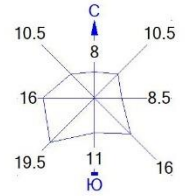
Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 □ Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 † Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.066 ПДК
 — 0.092 ПДК
 — 0.100 ПДК
 — 0.117 ПДК
 — 0.132 ПДК



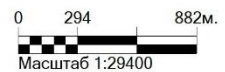
Макс концентрация 0.1667911 ПДК достигается в точке x= 221 y= 64
 При опасном направлении 257° и опасной скорости ветра 0.58 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 9*9

Город : 023 Павлодар
 Объект : 0005 Сортировочный центр эксплуатация Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)



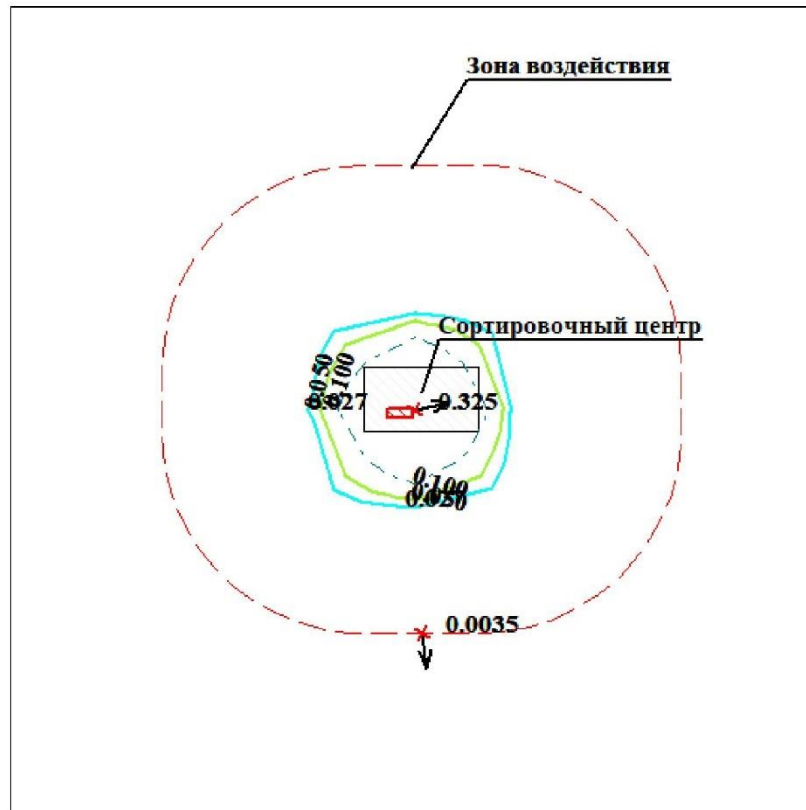
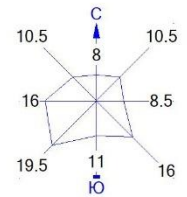
- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - ↑ Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

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



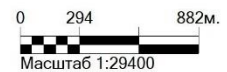
Макс концентрация 1.2672397 ПДК достигается в точке x= 221 y= 64
 При опасном направлении 256° и опасной скорости ветра 0.64 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 9*9

Город : 023 Павлодар
 Объект : 0005 Сортировочный центр эксплуатация Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)



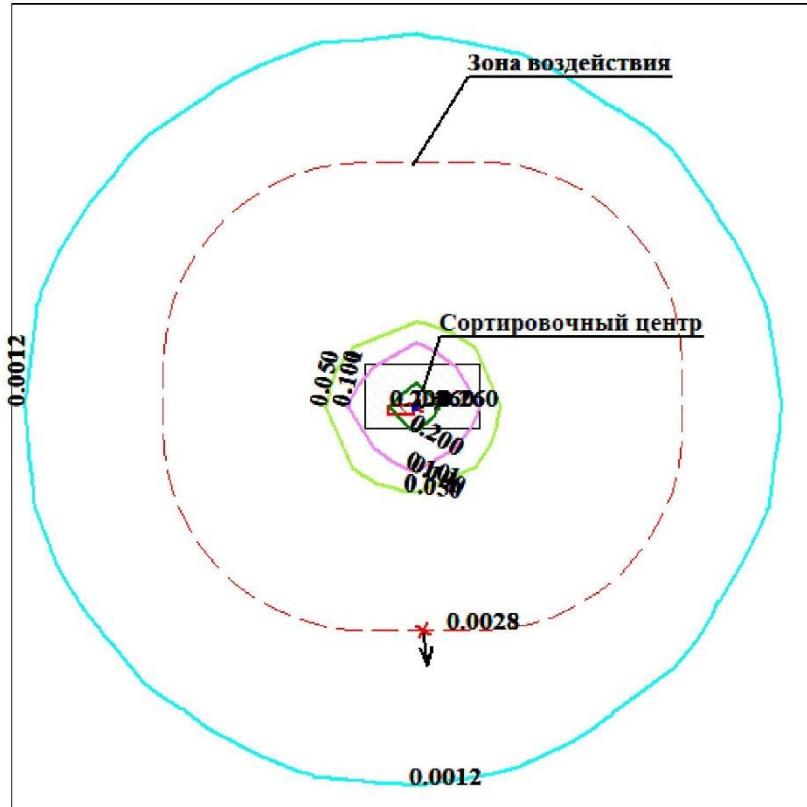
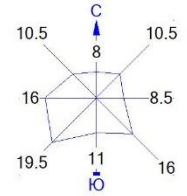
Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 □ Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 † Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.027 ПДК
 — 0.050 ПДК
 — 0.100 ПДК



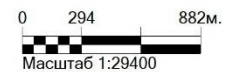
Макс концентрация 0.3253509 ПДК достигается в точке $x=221$ $y=64$
 При опасном направлении 256° и опасной скорости ветра 0.64 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 9×9

Город : 023 Павлодар
 Объект : 0005 Сортировочный центр эксплуатация Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)



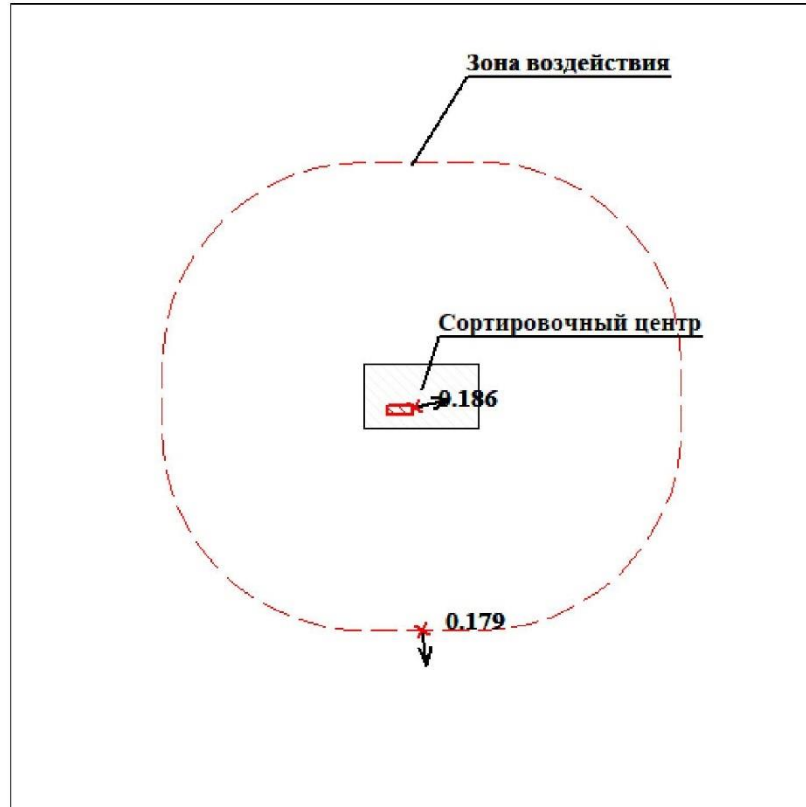
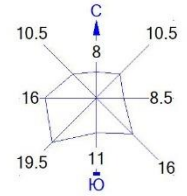
- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - ★ Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.0012 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.101 ПДК
 - 0.200 ПДК
 - 0.260 ПДК



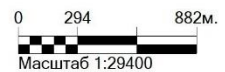
Макс концентрация 0.2602805 ПДК достигается в точке x= 221 y= 64
 При опасном направлении 256° и опасной скорости ветра 0.64 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 9*9

Город : 023 Павлодар
 Объект : 0005 Сортировочный центр эксплуатация Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



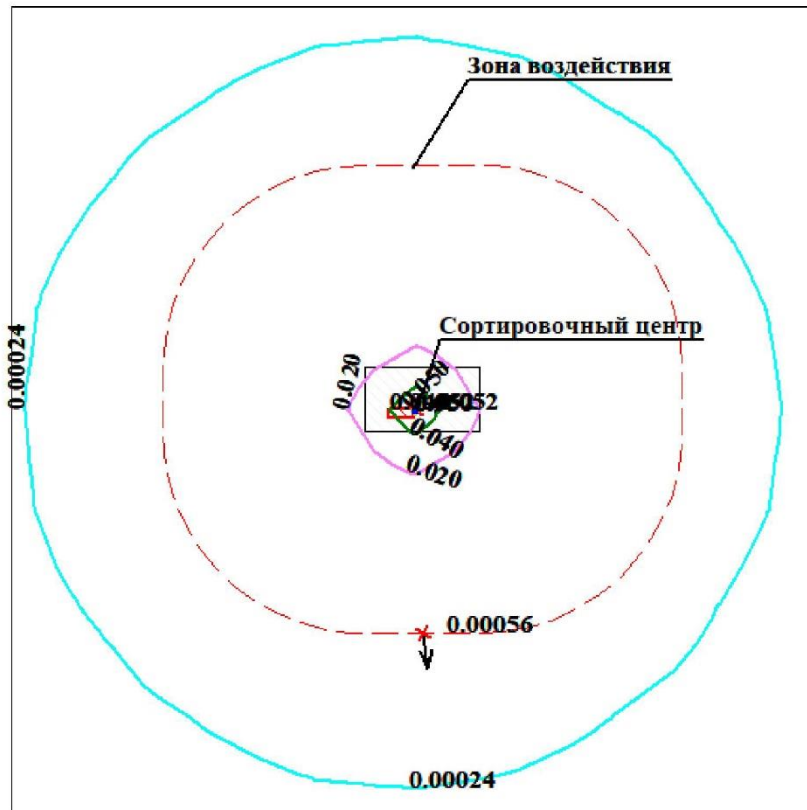
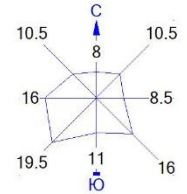
- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - ↑ Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК



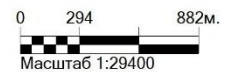
Макс концентрация 0.1863741 ПДК достигается в точке $x=221$ $y=64$
 При опасном направлении 257° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 9*9

Город : 023 Павлодар
 Объект : 0005 Сортировочный центр эксплуатация Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 __ПЛ 2902+2930



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

- Изолинии в долях ПДК
- 0.00024 ПДК
 - 0.020 ПДК
 - 0.040 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.052 ПДК



Макс концентрация 0.0520561 ПДК достигается в точке x= 221 y= 64
 При опасном направлении 256° и опасной скорости ветра 0.64 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 9*9