

Утверждаю:  
Директор ТОО «Kazgeo Minerals»  
Карабаев Т.А.



**Проект нормативов эмиссий допустимых выбросов (НДВ)  
загрязняющих веществ в атмосферу к «Плану разведки на участке  
Айгыр»**

Разработчик проекта:  
Директор ТОО «РУДПРОЕКТ»  
Е.Б. Оразбеков



«\_\_» \_\_\_\_\_ 2026 г.  
Государственная лицензия 02954Р от 31.10.2025г.

Астана, 2026 г.

## АННОТАЦИЯ

Настоящий Проект нормативов эмиссий допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу к «Плану разведки на участке Айгыр» выполнен в полном соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательными и нормативно-методическими актами по охране окружающей среды.

Заказчик проектной документации (недропользователь): ТОО «Kazgeo Minerals», БИН 241240031632, 010000 г.Астана, район Нура, ул.Е 418, зд.8, директор – Карабаев Т.А., тел. +7-701-777-27-34, [kazmassiv@mail.ru](mailto:kazmassiv@mail.ru).

Исполнитель (проектировщик): ТОО «РУДПРОЕКТ» Оразбеков Е.Б., правом на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды является лицензия № 02974Р от 31.10.2025 г., выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан (см. приложение 1).

ТОО «Kazgeo Minerals» имеет лицензию на разведку твердых полезных ископаемых №3294-EL от 08.05.2025 г. (см. приложение 2).

Срок начала реализации намечаемой деятельности: IV квартал 2026г. Срок завершения: IV квартал 2030 г.

ТОО «Kazgeo Minerals» предусматривает проведение поисково-оценочных и разведочных работ на участке площадью 7,4 км<sup>2</sup>, включая подготовительный этап, организацию полевых работ, поисково-разведочные маршруты, топографию, литогеохимию, геофизику (в т.ч. ГИС), проходку канав включая отбор бороздовых проб, буровые работы включая полевое исследование керна, гидрогеологию, лабораторные исследования, камеральные работы и подсчет запасов по Кодексу KAZRC.

Участок «Айгыр» административном отношении расположен в Карагандинской области Каркаралинском районе, Павлодарской области Майском районе общей площадью 8,74 км<sup>2</sup>, в 38 км восточнее от с. Айрык; 48,6 км юго-восточнее от с. Акшиман; 77 км юго-западнее от железной дороги; 260 км южнее от г. Павлодар;. Координаты лицензионной площади участка «Айгыр»: 1)77° 20' 00" В.Д. 50° 35' 00" С.Ш; 2)77° 22' 00" В.Д. 50° 35' 00" С.Ш; 3)77° 22' 00" В.Д. 50° 34' 00" С.Ш. 4)77° 21' 00" В.Д. 50° 34' 00" С.Ш; 5)77° 21' 00" В.Д. 50° 33' 00" С.Ш; 6)77° 19' 00" В.Д. 50° 33' 00" С.Ш; 7)77° 19' 00" В.Д. 50° 34' 00" С.Ш; 8)77° 20' 00" В.Д. 50° 34' 00" С.Ш. Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №3294-EL от 08.05.2025 г., на Блоки М-43-59-(10б-5г-10), М-43-59-(10в-5в-1) (частично), М-43-59-(10в-5в-2), М-43-59-(10в-5в-6); Недропользователем было принято решение оставить зона проведения работы в пределах Павлодарской области, исключая Карагандинскую область. Зона работ в пределах геологических блоков: М-43-59-(10б-5г-10) - частично, М-43-59-(10в-5в-1), М-43-59-(10в-5в-2), М-43-59-(10в-5в-6) - частично. Географические координаты участка работ «Айгыр»: 1)77° 20' 00" В.Д. 50° 35' 00" С.Ш; 2)77° 22' 00" В.Д. 50° 35' 00" С.Ш; 3)77° 22' 00" В.Д. 50° 34' 00" С.Ш. 4)77° 21' 00" В.Д. 50° 34' 00" С.Ш; 5)77° 21' 00" В.Д. 50° 33' 9" С.Ш; 6)77° 19' 00" В.Д. 50° 33' 27" С.Ш; 7)77° 19' 00" В.Д. 50° 34' 00" С.Ш; 8)77° 20' 00" В.Д. 50° 34' 00" С.Ш. Площадь участка-7,4 км<sup>2</sup>.

Всего на рассматриваемой территории будет функционировать 5 неорганизованных источников и 1 – организованный.

Валовый выброс загрязняющих веществ на 2026-2030 гг. составит 3.03043759908 т/год.

Как показал анализ, в процессе разведочных работ в атмосферный воздух будет выбрасываться 10 наименований загрязняющих веществ.

Нормативы выбросов установлены по следующим веществам: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), серы диоксид, сероводород, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, углеводороды предельные и пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» №26447 от 11.01.2022 г., намечаемый вид работ в санитарной классификации не определен. Размер СЗЗ не устанавливается.

## О Г Л А В Л Е Н И Е

| Номера разделов | Наименование разделов                                                                                                                                                                            | Стр. |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|                 | Введение                                                                                                                                                                                         | 5    |
| 1               | Общие сведения об операторе                                                                                                                                                                      | 6    |
| 1.1             | Климатические характеристики                                                                                                                                                                     | 10   |
| 2               | Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы                                                                                                                                     | 11   |
| 2.1             | Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования                                                                                                                   | 11   |
| 2.2             | Краткая характеристика существующих установок очистки газа                                                                                                                                       | 17   |
| 2.3             | Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту                                             | 18   |
| 2.4             | Перспектива развития предприятия                                                                                                                                                                 | 18   |
| 2.5             | Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС                                                                                                                              | 18   |
| 2.6             | Характеристика аварийных и залповых выбросов                                                                                                                                                     | 18   |
| 2.7             | Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу                                                                                                                                         | 26   |
| 2.8             | Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДС                                                                                                       | 28   |
| 3               | Расчет и анализ ожидаемого загрязнения атмосферы                                                                                                                                                 | 29   |
| 3.1             | Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере                                                                               | 29   |
| 3.2             | Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на проектное положение                                                                                                                          | 29   |
| 3.3             | Предложения по нормативам эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу                                                                                                                               | 30   |
| 3.4             | Уточнение границ области воздействия объекта (обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны)                                                                                             | 38   |
| 4               | Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях                                                                                                             | 39   |
| 4.1             | Мероприятия по снижению отрицательного воздействия                                                                                                                                               | 39   |
| 5               | Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов                                                                                                                                           | 41   |
| 6               | Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства | 42   |
| 7               | Выводы и рекомендации                                                                                                                                                                            | 43   |
|                 | Перечень использованных директивных и нормативных материалов                                                                                                                                     | 44   |
|                 | Приложения                                                                                                                                                                                       | 45   |
| 1               | Лицензия ТОО «РУДПРОЕКТ» № 02974Р от 31.10.2025 г., выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан                         |      |
| 2               | Лицензия ТОО «Kazgeo Minerals» на разведку твердых полезных ископаемых №3294-EL от 08.05.2025 г.                                                                                                 |      |
| 3               | Письмо №ЗТ-2025-04500341 от 23.12.2025 РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства         |      |

| Номера разделов | Наименование разделов                                                                                                                                                                                                                                                     | Стр. |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|                 | экологии и природных ресурсов Республики Казахстан»:                                                                                                                                                                                                                      |      |
| 4               | Письмо № ЗТ-2025-04499968 от 30 декабря 2025 года ГУ «Управление ветеринарии Павлодарской области»                                                                                                                                                                        |      |
| 5               | Письмо № ЗТ-2025-04499940 от 29.12.2025 г. РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» |      |
| 6               | Письмо №ЗТ-2026-00074196 от 19.01.2026 г. АО "Национальная геологическая служба"                                                                                                                                                                                          |      |
| 7               | Письмо РГП «Казгидромет» №ЗТ-2025-04500362 от 29.12.2025 г.                                                                                                                                                                                                               |      |
| 8               | Письмо филиала РГП «Казгидромет» от 29.12.2025г.                                                                                                                                                                                                                          |      |
| 9               | Результаты расчетов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу                                                                                                                                                                                                              |      |
| 10              | Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере                                                                                                                                                                                                           |      |

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящий «Проект нормативов эмиссий допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу к «плану разведки на участке Айгыр» выполнен на основании:

- Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 г. №400-VI;
- Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 г. №63);
- Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 25.06.2021 г. №212);
- Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (утв. приказом и. о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2).

Кроме того, при выполнении настоящего проекта были использованы действующие директивные и нормативные материалы, список которых приведен в конце книги (см. «Перечень использованных директивных и нормативных материалов»).

Настоящий проект выполнен на период с 2026 по 2030 г.г., включительно.

Разработчик проекта: ТОО «РУДПРОЕКТ»;

- Почтовый адрес разработчика: РК 100000, г.Астана, пр. М.Жумабаева, 8;

-Телефон: +7(777)118-14-01;

- Е-mail: [rudproject@mail.ru](mailto:rudproject@mail.ru)

Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 02974Р от 31.10.2025г., выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан (см. приложение 1).

Директор – Оразбеков Е.Б.

## 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Оператор: ТОО «Kazgeo Minerals»

Почтовый адрес оператора: БИН 241240031632, 010000 г.Астана, район Нура, ул.Е 418, зд.8, директор – Карабаев Т.А., тел. +7-701-777-27-34, kazmassiv@mail.ru.

ТОО «Kazgeo Minerals» предусматривает проведение предусматривает проведение поисково-оценочных и разведочных работ на участке площадью 7,4 км<sup>2</sup>, включая подготовительный этап, организацию полевых работ, поисково-разведочные маршруты, топографию, литогеохимию, геофизику (в т.ч. ГИС), проходку канав включая отбор бороздовых проб, буровые работы включая полевое исследование керна, гидрогеологию, лабораторные исследования, камеральные работы и подсчёт запасов по Кодексу KAZRC.

Срок начала реализации намечаемой деятельности: IV квартал 2026г. Срок завершения: IV квартал 2030г.

В административном отношении планируемый участок «Айгыр», расположен на территории Карагандинской области Каркаралинском районе, Павлодарской области Майском районе площадью 8,74 км<sup>2</sup> в: 38 км восточнее от с. Айрык; 48,6 км юго-восточнее от с. Акшиман; 77 км юго-западнее от г. Курчатов; 260 км южнее от г. Павлодар; Участок разведки расположен на территории листа М-43-59.

Недропользователем было принято решение скорректировать координаты зоны работ, исключая Карагандинскую область и площадь участка до 7,4 км<sup>2</sup>. М-43-59-(10b-5g-10) - частично, М-43-59-(10v-5v-1), М-43-59-(10v-5v-2), М-43-59-(10v-5v-6) - частично.

Обзорная карта района расположения участка «Айгыр» представлена на рис. 1.

Рис. 2 - Ситуационная карта района расположения участка «Айгыр» с указанием расстояния до ближайших жилых зон и водных объектов.

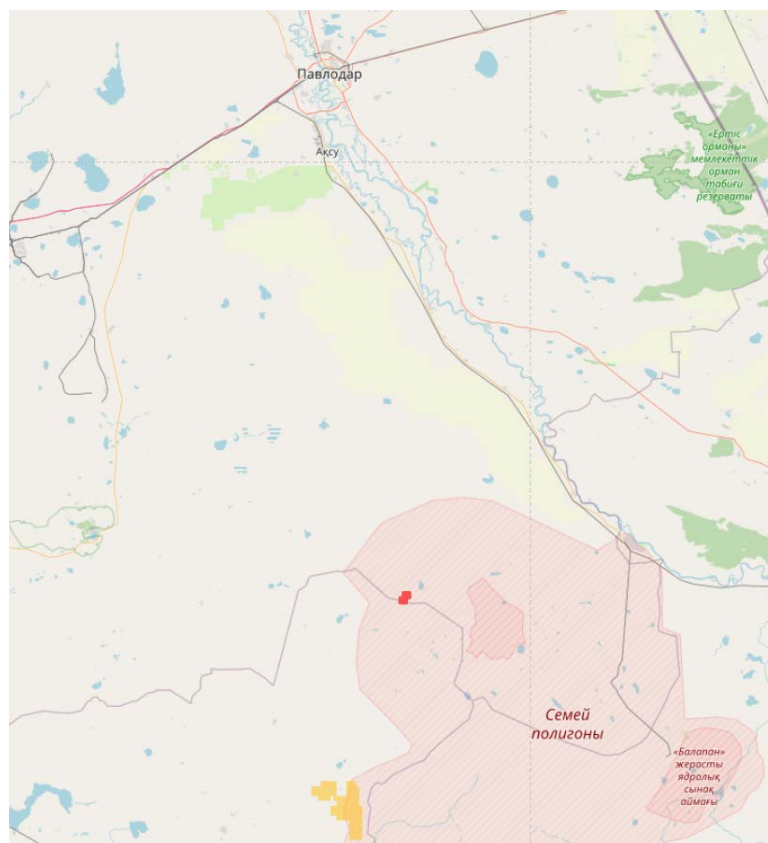


Рисунок 1. Обзорная карта участка «Айгыр»

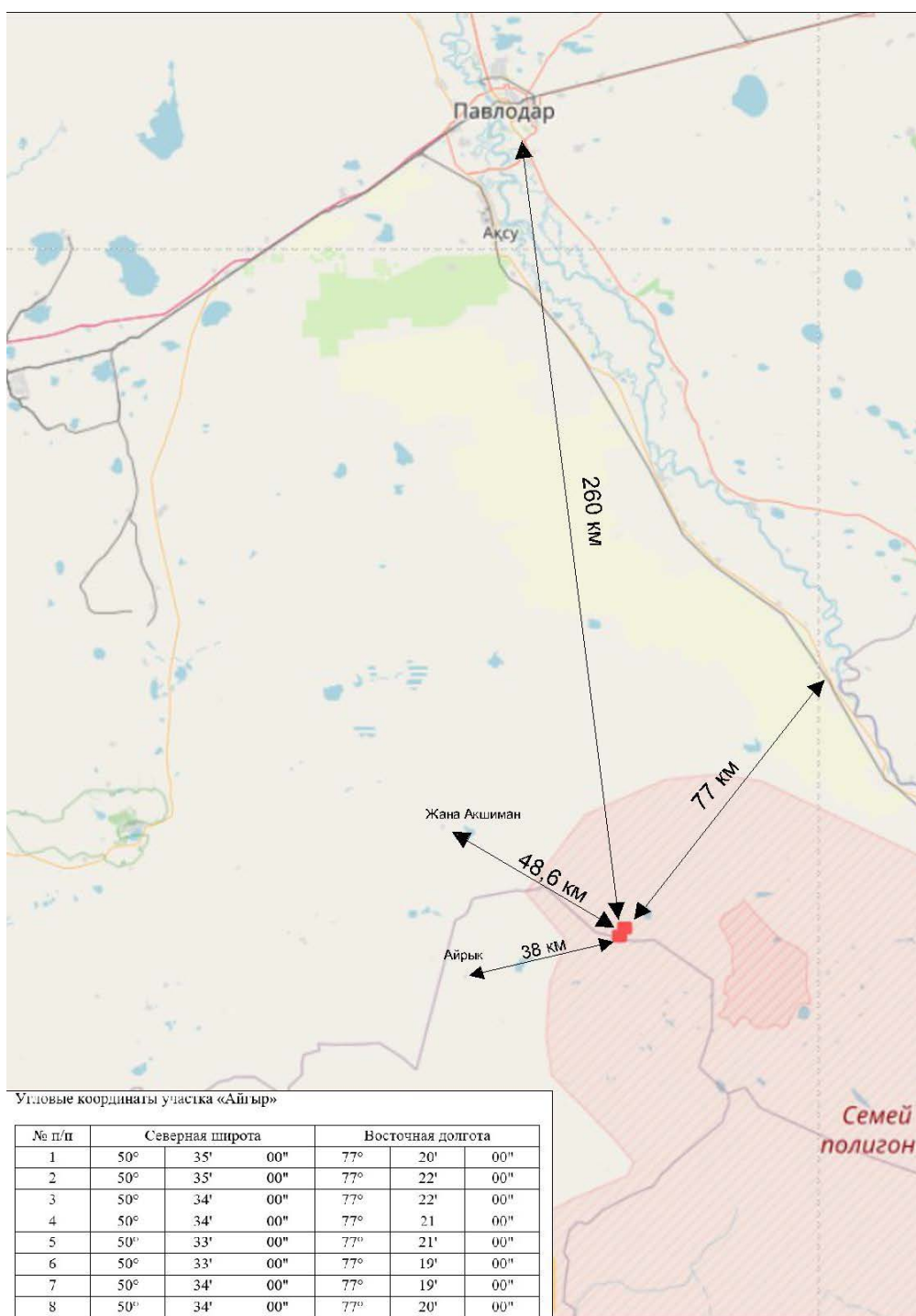


Рисунок 2. Ситуационная карта-схема расположения участка «Айгыр»

Географические координаты угловых точек участка «Айгыр»

Таблица 1

| № п/п | Северная широта |     |     | Восточная долгота |     |     |
|-------|-----------------|-----|-----|-------------------|-----|-----|
| 1     | 50°             | 35' | 00" | 77°               | 20' | 00" |
| 2     | 50°             | 35' | 00" | 77°               | 22' | 00" |
| 3     | 50°             | 34' | 00" | 77°               | 22' | 00" |
| 4     | 50°             | 34' | 00" | 77°               | 21  | 00" |

|   |     |     |     |     |     |     |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 5 | 50° | 33' | 9"  | 77° | 21' | 00" |
| 6 | 50° | 33' | 27" | 77° | 19' | 00" |
| 7 | 50° | 34' | 00" | 77° | 19' | 00" |
| 8 | 50° | 34' | 00" | 77° | 20' | 00" |

Согласно ответу на письмо №ЗТ-2025-04500341 от 23.12.2025 РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан»: *Координаты проектируемого участка планируемой деятельности не входят в земли особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда. На проектируемом участке отсутствуют объекты государственного природно-заповедного фонда республиканского значения, утверждённые постановлением Правительства Республики Казахстан от 28 сентября 2006 года №932. Намечаемая деятельность находится на участке резервного фонда охотничьих угодий. Сообщаем что, на указанных землях обитают дикие копытные животные - Сайгаки. В соответствии со статьей 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводству и животного мира» (далее - Закон) деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.*

*С учетом статьи 17 Закона необходимо:*

- 1. Предусмотреть 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 диких животных.*
- 2. Предусмотреть осуществление мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпунктов 2) и 5) пункта 2 статьи 12 Закона, 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. (Приложение 3)*

В связи с этим были разработаны мероприятия, направлены на согласование в РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан».

ГУ «Управление ветеринарии Павлодарской области» в письме № ЗТ-2025-04499968 от 30 декабря 2025 года сообщает, *«По информации КГП на ПХВ «Павлодарская областная ветеринарная станция» Управления ветеринарии Павлодарской области от 25.12.2025 года № 1-17/1810 на основании предоставленных географических координат на территории проектируемых работ и в радиусе 1000 метров скотомогильные и сибиреязвенные захоронения отсутствуют.»* (см. приложение 4).

Согласно письму РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» № ЗТ-2025-04499940 от 29.12.2025 г. сообщает, *«В пределах границ представленных Вами географических координат угловых точек поверхностные водные объекты, а также их водоохраные зоны и полосы не имеются. Однако за пределами*

*границ проводимых работ в северо-западном направлении на расстоянии около 300 метров имеется поверхностный водный объект (озеро) без названия...»* (см. приложение 5).

А также, согласно письму №ЗТ-2026-00074196 от 19.01.2026 г. АО "Национальная геологическая служба": *«В пределах указанных вами координат на Лицензионном участке «Айгыр» (Лицензия №3294-EL), расположенного на пересечении границ Каркаралинского района Карагандинской области и Майского района Павлодарской области, месторождения подземных вод, состоящие на Государственном учете РК по состоянию на 01.01.2025 года, отсутствуют;»* (см. приложение 6)

Согласно ст.202 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» Под добычей твердых полезных ископаемых понимается комплекс работ, направленных и непосредственно связанных с отделением твердых полезных ископаемых из мест их залегания и (или) извлечением их на земную поверхность, включая работы по подземной газификации и выплавлению, химическому и бактериальному выщелачиванию, дражной и гидравлической разработке россыпных месторождений путем выпаривания, седиментации и конденсации, а также сбор, временное хранение, дробление и сортировку извлеченных полезных ископаемых на территории участка добычи. При проведении работ не допускать реализацию добычи твердых полезных ископаемых без лицензии. Однако в намечаемой нами деятельности нет добычи полезных ископаемых, а есть извлечение горной массы и (или) перемещение почвы на участке разведки в объеме, не превышающем одну тысячу кубических метров, и согласно той же статьи 194 Кодекса пункта 7. Полезные ископаемые, а также иная горная порода, извлеченные недропользователем в результате разведки твердых полезных ископаемых, являются собственностью недропользователя.

В непосредственной близости от района расположения объекта историко-архитектурные памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

### 1.1 Климатические характеристики

Климат района резко континентальный и засушливый. Характерны значительные сезонные колебания температур и ограниченное количество атмосферных осадков. Средняя продолжительность безморозного периода составляет около 100 дней, продолжительность тёплого периода 150–180 дней.

Инженерно-геологические условия в значительной степени зависят от сезонных климатических факторов. В период весеннего снеготаяния и дождей ухудшается состояние грунтовых дорог, участки в долинах становятся труднопроходимыми или полностью недоступными для автотранспорта.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приведены в разделе 3 «Расчет и анализ ожидаемого загрязнения атмосферы».

## 2 ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

### 2.1 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ С ТОЧКИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

В данном разделе приведены сведения о работах, от которых происходит выделение загрязняющих веществ в атмосферу.

Все работы, сопровождающиеся эмиссиями в атмосферный воздух будут выполняться в период с 2026 по 2030 гг., работы сезонные в теплый период.

Намечаемая деятельность представляет собой комплекс работ, который включает в себя следующие блоки:

В рамках проекта планируется проведение комплекса геологоразведочных работ, направленных на выявление, оценку и подготовку к подсчёту ресурсов и запасов свинцовой минерализации, приуроченной к зоне тектонических брекчий. Работы проводятся на стадии поисково-оценочной разведки с переходом к детальной разведке при положительных результатах.

**Состав работ включает:**

#### 1. Проходка канав:

- Механизированная проходка разведочных канав глубиной до 2,0 м;
- Вскрытие и прослеживание зон минерализации;
- Отбор бороздовых и штучных проб;
- Временное складирование горной массы в пределах участка с последующей рекультивацией.

#### 2. Буровые работы:

- Бурение разведочных скважин глубиной до 100м (и по ранее выявленным зонам минерализации);
- Отбор керна и буровых проб.

#### 3. Геофизические исследования:

- Метод электроразведки (ВЭЗ);
- Георадиолокация (GPR) и магнитометрия в пределах аномалий. 4.

#### Геохимические и минералогические исследования:

- Опробование (скважины);
- Химический и спектральный анализ на Au.
- Петрография и минералогия рудных интервалов. 5.

#### Геологические и камеральные работы:

- Детальное геологическое картирование масштаба 1: 2 000; -
- Стратиграфическая привязка и структурный анализ;
- Подготовка геологических разрезов и моделей. 6.

#### Лабораторно-аналитические исследования:

- Технологические пробы на обогатимость;
- Изучение физико-механических свойств пород. 7.

#### Прогнозно-ресурсная оценка:

- Подсчёт ресурсов и запасов по категориям Inferred, Indicated и Measured;
- Построение 3D-модели рудных тел и зон минерализации;
- Подготовка отчётной документации (включая Competent Person's Report при наличии ресурсной базы).

Таблица  
4**Календарный план геологоразведочных работ на участке «Айгыр»**

| №<br>п/п | Виды работ                                                                | Объем по годам |                |                |                |                |
|----------|---------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|          |                                                                           | 2026           | 2027           | 2028           | 2029           | 2030           |
| 1        | 2                                                                         | 4              | 5              | 6              | 7              | 8              |
| 1        | Подготовительный период и проектирование                                  | I квартал      |                |                |                |                |
| 2        | Организация полевых работ в том числе:                                    | II квартал     |                |                |                |                |
| 3        | Поисково-разведочные маршруты                                             | II-IV квартал  |                |                |                |                |
| 4        | Топографические работы                                                    | II-IV квартал  |                |                |                |                |
| 5        | Литогеохимические работы                                                  | II-IV квартал  |                |                |                |                |
| 6        | Геофизические работы, в том числе ГИС                                     | II-III квартал | II-III квартал | II-III квартал |                |                |
| 7        | Геологоразведочные работы:                                                |                | II-IV квартал  | II-IV квартал  |                |                |
| 8        | Проходка канав включая отбор бороздовых проб                              | II-IV квартал  | II-IV квартал  | II-IV квартал  | II-IV квартал  | II-IV квартал  |
| 9        | Буровые работы включая полевое исследование керна                         | II-IV квартал  | II-IV квартал  | II-IV квартал  | II-III квартал | II-III квартал |
| 10       | Гидрогеологические работы                                                 |                |                | II-III квартал | II-III квартал |                |
| 11       | Лабораторно – аналитические исследования:                                 |                | I-IV квартал   | I-IV квартал   | I-IV квартал   | I-IV квартал   |
| 12       | Документация горных выработок и скважин                                   |                | II-III квартал | II-III квартал | II-III квартал | II-III квартал |
| 13       | Отбор и пробоподготовка проб, включая сокращение и ликвидацию керна       |                | II-IV квартал  | II-IV квартал  | II-IV квартал  | II-IV квартал  |
| 14       | Рекультивация горных выработок и скважин                                  |                | II-IV квартал  | II-IV квартал  | II-IV квартал  | II-IV квартал  |
| 15       | Камеральные работы, в том числе подсчет запасов в соответствие с Кодексом |                | I-IV квартал   | I-IV квартал   | I-IV квартал   | I-IV квартал   |

|    |                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 16 | Отчет по результатам поисково-съёмочных работ и разработка окончательного Отчета с подсчетом запасов по всему участку с утверждением согласно Кодекса KAZRC |  |  |  |  |  |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

В рамках выполнения плана разведки на участке «Айгыр» предусмотрено проведение комплекса геологоразведочных работ, направленных на выявление, оценку и подготовку к последующей разработке вольфрама оруденения с сопутствующим компонентом (Мо). Работы будут проводиться в соответствии с требованиями Кодекса РК «О недрах и недропользовании».

Проект предусматривает проведение поисково-оценочных и разведочных работ на участке площадью 7,4 км<sup>2</sup>, включая подготовительный этап, организацию полевых работ, поисково-разведочные маршруты, топографию, литогеохимию, геофизику (в т.ч. ГИС), проходку канав включая отбор бороздовых проб, буровые работы включая полевое исследование керна, гидрогеологию, лабораторные исследования, камеральные работы и подсчёт запасов по Кодексу KAZRC. На участке «Айгыр» размещается полевой лагерь с бытовыми и производственными объектами. Работы сезонные (до 180 дней в год), вахтовый режим: 2 смены по 11 часов с перерывом на обед 1 час, пересмена каждые 15 дней, численность - до 14 человек в смену. Электроснабжение лагеря — от дизель-генератора WEIFANG 100 кВт (расход 25,65 л/час, 20 ч/сутки). Годовой расход топлива: 7 т.

Планируется проведение разведочной проходки канав для вскрытия, прослеживания и опробования зон минерализации, уточнения их контуров, мощности, морфологии и характера оруденения. Канавы проходятся экскаватором с углубкой в плотик. Параметры стандартной разведочной канавы составляют: Длина - 30 м; Ширина по полотну (дну)-1,0 м (ширина по верху - 1,4 м); Глубина 1-3 м (средняя 2,0 м). Всего в рамках выполнения плана разведки на участке «Айгыр» предусмотрено проведение горно-разведочных работ методом проходки канав общей линейной протяженностью 822 погонных метра (в зависимости от мощности рудных зон длина отдельных канав может варьироваться от 12 до 30 метров, ориентировочно 28 выработок). Суммарные объемы выемки горной массы по проекту составляют: Ориентировочный объем снимаемого почвенно-растительного слоя (ПРС) — 197,3 м<sup>3</sup>; Объем вынимаемой подстилающей горной массы ниже ПРС — 789,1 м<sup>3</sup>.

А также проектом запланировано бурение 178 скважин суммарным объемом 11 400 пм (I этап — 128 скважин общей глубиной 6 400 пм; II этап — 50 скважин общей глубиной 5 000 пм). Скважины по глубинам входят в интервал до 100 м; начальный диаметр бурения – 112 мм, конечный диаметр бурения – 97 мм; бурение до VII категории ведется твердосплавными коронками, по более высоким категориям – алмазными; выход керна не менее 95%; Общий объем снимаемого ПРС от 128 буровых площадок составляет 128 м<sup>3</sup>. Заправка техники осуществляется топливозаправщиком КАМАЗ-53215 (10м<sup>3</sup>). Склад ГСМ не предусмотрен. Ориентировочный расход дизельного топлива спецтехники — 164,3 т/год, расход бензинового топлива-5,4 т/год. Заправка производится на АЗС г. Курчатова. Применяемая техника: топливозаправщик КАМАЗ-53215 Гусеничный экскаватор Hyundai R220LC-9S буровая установка (Fully hydraulic core drilling) дизельный-генератор WEIFANG 100 кВт автомобили УАЗ / Toyota Hilux/ Пассажирский микроавтобус ГАЗель.

### **Дизельный генератор 100 Квт (организованный источник 0001).**

Дизельный генератор WEIFANG мощностью 100 кВт представляет собой автономную дизель-электростанцию на прочной металлической раме, оснащённую четырёхтактным дизельным двигателем, топливным баком и панелью управления для запуска и контроля рабочих параметров.

Установка допускает подключение блока автоматического ввода резерва (АВР), обеспечивающего автоматический запуск при отсутствии внешнего питания. Генератор предназначен для использования в качестве надёжного автономного источника электроснабжения в полевых и производственных условиях. Производительность – 100 кВт. Расчет топлива: Общий расход:  $25,65 \text{ л/ч} \times 20 \text{ ч} = 513 \text{ л} \times 180 = 92\,340 \text{ л} \times 0,85 \text{ кг/л} = 7000 \text{ кг} = 7 \text{ тонны}$ .



Рисунок 5 Дизель-генератора WEIFANG 100 кВт

При работе дизельной электростанции выделяются азота окислы, серы диоксид, углерода оксид, углеводород, бенз-а-пирен, формальдегид, сажа.

### **Снятие ПРС (неорганизованный источник 6001)**

Перед началом проведения работ предусматривается обязательное снятие почвенно-плодородного слоя (ПРС), учитывая обнаженность участка и места заложения канав, снимаемый почвенно-плодородный слой (ППС) составит в среднем 0,2 м. Ориентировочный объем снимаемого почвенно-растительного слоя (ПРС) — 197,3 м<sup>3</sup>; Весь объем горных работ будет выполнен механическим способом, с применением бульдозера. Общий объем снимаемого ПРС от 128 буровых площадок составляет 128 м<sup>3</sup>.

Общий объем снимаемого ПРС за 2026-2030 гг. проведении разведочных работ составляет - **325,3 м<sup>3</sup>**.

По завершению горных работ, геологической документации и опробования, все горные выработки будут засыпаны (рекультивированы) рыхлыми породами II-IV категорий без трамбования с укладкой сверху ППС.

В первый этап проходки каждой канавы, расчистки или площадки с подъездными путями бульдозером снимается слой ПРС на всю площадь выработки, который затем складывается отдельно, который в дальнейшем подлежит обратной укладке в процессе рекультивации выработок.

Вследствие сравнительно небольшой глубины всех проектируемых выработок (до 1 м.), полотно их будет находиться значительно выше уровня грунтовых вод, который расположен в районе работ на глубинах от 10 до 30 м. Это исключает необходимость водоотливных мероприятий при их проходке.

При снятии ППС происходит выделение пыли неорганической 70-20 % двуокиси кремния.

### **Проходка канав (неорганизованный источник 6002).**

Проходка канав, штуфов и других горных выработок, предусматривается в случае выявления следов, зон минерализации, рудопоявлений полезного ископаемого, с целью уточнения геологического строения, определения морфологических особенностей жил и характера распределения оруденения в них, для вскрытия и опробования минерализованных коренных пород на всю мощность выхода в тех местах, где она перекрыта чехлом аллювиально-делювиальных отложений, преимущественно в единых профилях с колонковым видом бурения. Проходка канав начнет проводиться по первым результатам наблюдений поисковых маршрутов и продолжится в течение всего времени полевых работ.

Канавы будут проходиться вкрест простирания пород, для подсечения и прослеживания выявленных минерализованных зон и рудопоявлений, и уточнения их контуров, направления распространения, углов падения и простирания. При необходимости канавы будут проходиться и по простиранию. Кроме традиционной документации планируется проводить фотодокументацию. Проходка канав будет осуществляться согласно паспорту (рисунок 5.1) в породах III-VII категории. Сечение канав предусматривается в следующих пределах.

Планируется проведение разведочной проходки канав для вскрытия, прослеживания и опробования зон минерализации, уточнения их контуров, мощности, морфологии и характера оруденения.

Канавы проходятся экскаватором с углубкой в плотик. Параметры стандартной разведочной канавы составляют:

Длина — 30 м;

Ширина по полотну (дну) — 1,0 м (ширина по верху — 1,4 м);

Глубина — 1-3 м (средняя 2,0 м).

Общий объем выемки при проходке одной стандартной канавы составляет:  $30 \times 0,6 \times 2,0 = 36,0 \text{ м}^3$  (где 0,6 м — средняя расчетная ширина сечения).

Перед проходкой канав предусматривается раздельное снятие почвенно-растительного слоя (ПРС) мощностью 0,2 м. Объем снимаемого почвенно-растительного слоя с одной стандартной канавы составляет:  $30 \times 1,2 \times 0,2 = 7,2 \text{ м}^3$  (с учетом ширины по верху).

Объем вынимаемой подстилающей горной массы ниже почвенно-растительного слоя со стандартной канавы составляет:  $30 \times 0,6 \times 1,8 = 28,8 \text{ м}^3$ .

Всего в рамках выполнения плана разведки на участке «Айгыр» предусмотрено проведение горно-разведочных работ методом проходки канав общей линейной протяженностью 822 погонных метра (в зависимости от мощности рудных зон длина отдельных канав может варьироваться от 12 до 30 метров, ориентировочно 28 выработок).

Суммарные объемы выемки горной массы по проекту составляют:

Максимальный суммарный объем проходки разведочных канав за весь период —  $986,4 \text{ м}^3$ ;

Ориентировочный объем снимаемого почвенно-растительного слоя (ПРС) —  $197,3 \text{ м}^3$ ;

Объем вынимаемой подстилающей горной массы ниже ПРС —  $789,1 \text{ м}^3$ .

Вынимаемая горная масса может быть представлена минерализованными (рудными) и вмещающими породами. Фактическое разделение вынимаемой горной массы на минерализованные и вмещающие породы будет производиться в процессе геологической документации каждой канавы и уточняться по результатам бороздового опробования и лабораторно-аналитических исследований.

Минерализованные интервалы подлежат геологической документации и опробованию с целью определения содержания полезного компонента. Породы, не

относящиеся по результатам геологической документации и лабораторных исследований к минерализованным интервалам, учитываются как вмещающие породы.

Вынимаемая при проходке канав горная масса не предусматривается к вывозу за пределы участка, постоянному складированию либо размещению в отвалах. В процессе проходки она временно складывается вдоль борта соответствующей канавы отдельно от снятого почвенно-растительного слоя.

После завершения геологической документации, опробования и отбора предусмотренного проектом пробного материала оставшаяся горная масса, включая минерализованные и вмещающие породы, используется для обратной засыпки соответствующей разведочной канавы. После обратной засыпки производится планировка поверхности и нанесение ранее снятого почвенно-растительного слоя с последующей рекультивацией нарушенных земель.

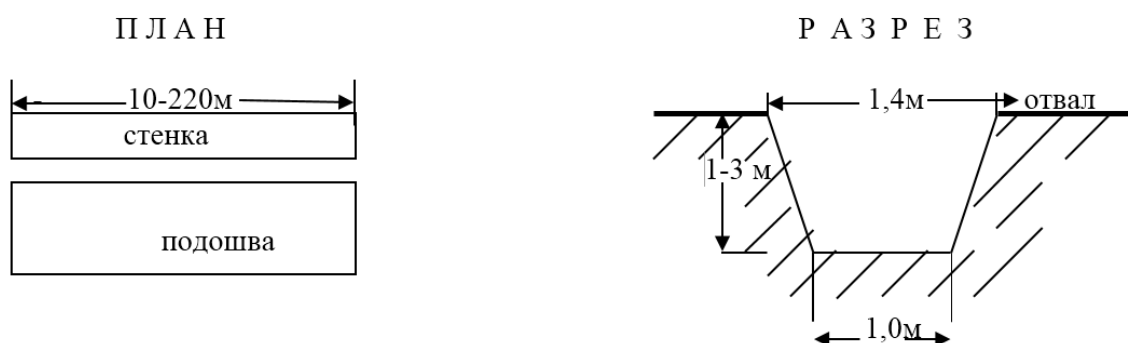


Рис. 5.1 Паспорт проходки канав

При проходке канав происходит выделение пыли неорганической 70-20 % двуокиси кремния.

#### **Буровые работы (неорганизованный источник 6003)**

Предусматриваются следующие геолого-технические условия скважин: бурение будет осуществляться буровой установкой колонкового бурения «Fully hydraulic core drillings» с гидравлическим подвижным вращателем, обеспечивающим линейный выход керна не ниже 95%.

всего проектом запланировано бурение 178 скважин суммарным объемом 11 400 пм (I этап — 128 скважин общей глубиной 6 400 пм; II этап — 50 скважин общей глубиной 5 000 пм). Скважины по глубинам входят в интервал до 100 м;

начальный диаметр бурения – 112 мм;

конечный диаметр бурения – 97 мм;

бурение до VII категории ведется твердосплавными коронками,

по более высоким категориям – алмазными;

выход керна не менее 95%;

Общий объем снимаемого ПРС от 128 буровых площадок составляет 128 м<sup>3</sup>.

Емкость с чистой технической водой.

Для запаса и подачи чистой технической воды к буровой установке предусматривается прицеп-емкость заводского исполнения ПЕ 2,5Б.

Рабочая емкость для приготовления промывочной жидкости.

Для приготовления глинистого раствора предусматривается отдельная рабочая емкость увеличенного объема, в которой будет осуществляться смешивание технической воды с глинистым материалом до получения промывочной жидкости требуемых параметров. Подготовленный глинистый раствор из данной емкости будет подаваться в буровую установку для обеспечения процесса бурения.

Емкость для приема отработанной промывочной жидкости.

Для сбора отработанной промывочной жидкости предусматривается отдельная приемная емкость, в которой будет осуществляться накопление и отстаивание шламодержащей воды. После отстаивания осветленная вода будет повторно использоваться в процессе бурения путем возврата в рабочую емкость для приготовления и подачи промывочной жидкости.

Передвижная емкость для временного хранения бурового шлама.

Для временного накопления бурового шлама предусматривается отдельная герметичная емкость. После завершения буровых работ буровой шлам, представляющий собой выбуренную горную породу (суглинки, скальные и полускальные породы), относится к инертным отходам. Образующийся объем инертного материала после окончания работ предусматривается использовать на месте его образования для обратной засыпки и ликвидации зумпфов, а также для выравнивания рельефа при проведении технической рекультивации нарушенных земель. Вывоз и передача указанного материала сторонним организациям не предусматриваются, поскольку он используется непосредственно в целях восстановления нарушенного ландшафта в пределах участка работ.

Принятая технологическая схема обеспечивает оборотное использование технической воды, снижение ее расхода, а также предотвращение загрязнения окружающей среды буровым шламом и отработанной промывочной жидкостью. После завершения работ, в обязательном порядке буровые площадки возвращаются к исходному состоянию. ПРС возвращается на место.

Поднятый керн укладывается в керновые ящики стандартного образца. Керн, поднятый по рудному интервалу, после документации и отбора образцов, делится по длинной оси на две части, из которых одна идет в пробу, а другая остается для дальнейших исследований. Отбор керна производится по всему интервалу проходки скважин.

По окончании бурения скважины проектом предусматривается проведение ликвидационного тампонажа скважин для изоляции водоносных пластов и интервалов полезного ископаемого, в дальнейшем подлежащих разработке, от поступления в них воды по скважине и трещинам, при извлечении обсадных труб и ликвидации скважины.

При буровых работ происходит выделение пыли неорганической 70-20 % двуокиси кремния.

#### **Рекультивация (неорганизованный источник 6004)**

По завершению горных работ, геологической документации и опробования, все горные выработки будут засыпаны (рекультивированы) рыхлыми породами II-IV категорий без трамбования с укладкой сверху ППС.

В первый этап проходки каждой канавы, расчистки или площадки с подъездными путями бульдозером снимается слой ППС на всю площадь выработки, который затем складывается отдельно, который в дальнейшем подлежит обратной укладке в процессе рекультивации выработок.

Вследствие сравнительно небольшой глубины всех проектируемых выработок (до 1 м.), полотно их будет находиться значительно выше уровня грунтовых вод, который расположен в районе работ на глубинах от 10 до 30 м. Это исключает необходимость водоотливных мероприятий при их проходке. ППС мощностью 0,2 м. Общий объем снимаемого ПРС за 2026-2030 гг.

При проведении разведочных работ составляет - 325,3 м<sup>3</sup>. По окончании всех горных работ предусмотрена рекультивация нарушенных земель с обратной укладкой ранее снятого почвенно-растительного слоя.

**Топливозаправщик (неорганизованный источник 6005).** На участке проведения работ заправка спецтехники будет осуществляться топливозаправщиком КАМАЗ 53215 объемом цистерны 10 м<sup>3</sup>. Склад ГСМ не предусматривается. Ориентировочный расход дизтоплива для спецтехники – 24,5 л/100 км. Общий расход: (24,5 л/100 км) × 4004 км = 245 л\*0,85кг/л = 833,83 кг = 0,8 тонны.

При раздаче дизельного топлива в атмосферу неорганизованно выделяются углеводороды предельные и сероводород.

Результаты расчетов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу приведены в приложении 5.

Таблица 5

Техника для ведения работ

| №<br>п/п | Наименование техники,<br>оборудования | Марка                            |
|----------|---------------------------------------|----------------------------------|
|          | 2                                     | 3                                |
| 1        | Бульдозер                             | XCMG TY230S, Shantui SD22        |
| 2        | Буровая установка                     | Fully hydraulic core drillingc   |
| 3        | Дизельный генератор                   | WEIFANG 100 кВт                  |
| 4        | Топливозаправщик                      | КАМАЗ 53215                      |
| 5        | Экскаватор                            | XCMG XE335C, JCB 3CX-4T          |
| 6        | Автомобиль                            | Пассажирский микроавтобус ГАЗель |
| 8        | Автомобиль                            | УАЗ-452/ Тойота Hilux            |
| 9        | Водополивочная машина                 | КАМАЗ-65115                      |

Нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не нормируются, платежи за природопользование от автотранспорта осуществляются по факту сожженного топлива. Выбросы выхлопных газов от ДВС транспорта и спецтехники компенсируются соответствующими платежами по факту сожженного топлива.

На рассматриваемый проектом период расширение и реконструкция производства не предусматривается.

## 2.2 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩИХ УСТАНОВОК ОЧИСТКИ ГАЗА

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении разведочных работ на лицензионной площади №3294-EL не оснащены пылегазоочистными установками.

## 2.3 ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ПРИМЕНЯЕМОЙ ТЕХНОЛОГИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО И ПЫЛЕГАЗООЧИСТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПЕРЕДОВОМУ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ УРОВНЮ В СТРАНЕ И МИРОВОМУ ОПЫТУ

Все используемое на предприятии оборудование соответствует действующим в Республике Казахстан стандартам безопасности, а также физическим факторам воздействия.

#### 2.4 Перспектива развития предприятия

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА ВЕСЬ ОЦЕНИВАЕМЫЙ НАСТОЯЩИМ ПРОЕКТОМ ПЕРИОД ПРЕДСТАВЛЕНА В РАЗДЕЛЕ 2.1.

#### 2.5 ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ДЛЯ РАСЧЕТА НДС

Таблица параметров эмиссий составлена по форме, согласно приложению 1 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021г. №63) и выполнена на 2026-2030 гг. – год с наилучшими показателями (см. табл. 2.5.1).

Как показал анализ, в процессе разведочных работ в атмосферный воздух будет выбрасываться 10 наименований загрязняющих веществ.

Таблицы составлены по форме, согласно приложению 1 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021г. №63).

#### 2.6 ХАРАКТЕРИСТИКА АВАРИЙНЫХ И ЗАЛПОВЫХ ВЫБРОСОВ

ХАРАКТЕР ПРОИЗВОДСТВА НА ПРЕДПРИЯТИИ ИСКЛЮЧАЕТ ОБРАЗОВАНИЕ ЗАЛПОВЫХ И АВАРИЙНЫХ ВЫБРОСОВ.

ЭРА v3.0    ТОО "РУДПРОЕКТ"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Павлодар, участок Айгыр

| Прод-<br>ство | Цех | Источник выделения<br>загрязняющих веществ   |                              | Число<br>часов<br>рабо-<br>ты<br>в<br>году | Наименование<br>источника выброса<br>вредных веществ | Номер<br>источ-<br>ника<br>выбро-<br>сов<br>на<br>карте<br>схеме | Высо-<br>та<br>источ-<br>ника<br>выбро-<br>сов,<br>м | Диа-<br>метр<br>устья<br>трубы<br>м | Параметры газовой смеси на выходе из трубы<br>при максимальной<br>разовой нагрузке |                                                                     |                                  | Координаты источника<br>на карте-схеме, м                                                            |    |                                                           |          |
|---------------|-----|----------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------|----------|
|               |     | Наименование                                 | Коли-<br>чест-<br>во,<br>шт. |                                            |                                                      |                                                                  |                                                      |                                     | скорость<br>м/с<br>(Т =<br>293.15 К<br>Р= 101.3<br>кПа)                            | объемный<br>расход,<br>м3/с<br>(Т =<br>293.15 К<br>Р= 101.3<br>кПа) | темпе-<br>ратура<br>смеси,<br>оС | точечного источ-<br>ника/1-го конца<br>линейного источ-<br>ника<br>/центра площад-<br>ного источника |    | 2-го конц<br>ного исто<br>/длина, ш<br>площадн<br>источни |          |
|               |     |                                              |                              |                                            |                                                      |                                                                  |                                                      |                                     |                                                                                    |                                                                     |                                  | X1                                                                                                   | Y1 |                                                           | X2       |
|               |     |                                              |                              |                                            |                                                      |                                                                  |                                                      |                                     |                                                                                    |                                                                     |                                  | 1                                                                                                    | 2  |                                                           | 3        |
| 001           |     | Дизельный<br>генератор<br>WEIFANG 100<br>кВт | 1                            | 3600                                       |                                                      | 0001                                                             |                                                      | 3.568                               | 0.1                                                                                | 0.000112                                                            | 1                                | 0<br>0                                                                                               |    |                                                           | Площадка |

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

| а линей<br>чика<br>ирина<br>ого<br>ка | Наименование<br>газоочистных<br>установок,<br>тип и<br>мероприятия<br>по сокращению<br>выбросов | Вещество<br>по кото-<br>рому<br>произво-<br>дится<br>газо-<br>очистка | Коэфф<br>обесп<br>газо-<br>очист<br>кой,<br>% | Средне-<br>эксплуа-<br>тационная<br>степень<br>очистки/<br>максималь<br>ная<br>степень<br>очистки% | Код<br>веще-<br>ства | Наименование<br>вещества | Выброс загрязняющего вещества |             |             | Год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------|-------------------------------|-------------|-------------|-----------------------------------|
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      |                          | г/с                           | мг/нм3      | т/год       |                                   |
| Y2                                    |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      |                          |                               |             |             |                                   |
| 16                                    | 17                                                                                              | 18                                                                    | 19                                            | 20                                                                                                 | 21                   | 22                       | 23                            | 24          | 25          | 26                                |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      | 1                        |                               |             |             |                                   |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    | 0301                 | Азота (IV) диоксид (     | 0.213333333                   | 1911739.052 | 0.224       |                                   |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      | Азота диоксид) (4)       |                               |             |             |                                   |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    | 0304                 | Азот (II) оксид (        | 0.034666667                   | 310657.599  | 0.0364      |                                   |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      | Азота оксид) (6)         |                               |             |             |                                   |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    | 0328                 | Углерод (Сажа,           | 0.013888889                   | 124462.179  | 0.014       |                                   |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      | Углерод черный) (583)    |                               |             |             |                                   |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    | 0330                 | Сера диоксид (           | 0.033333333                   | 298709.224  | 0.035       |                                   |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      | Ангидрид сернистый,      |                               |             |             |                                   |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      | Сернистый газ, Сера (    |                               |             |             |                                   |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      | IV) оксид) (516)         |                               |             |             |                                   |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    | 0337                 | Углерод оксид (Окись     | 0.172222222                   | 1543331.006 | 0.182       |                                   |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      | углерода, Угарный        |                               |             |             |                                   |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      | газ) (584)               |                               |             |             |                                   |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    | 0703                 | Бенз/а/пирен (3,4-       | 0.000000333                   | 2.984       | 0.000000385 |                                   |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      | Бензпирен) (54)          |                               |             |             |                                   |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    | 1325                 | Формальдегид (           | 0.003333333                   | 29870.920   | 0.0035      |                                   |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      | Метаналь) (609)          |                               |             |             |                                   |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    | 2754                 | Алканы C12-19 /в         | 0.080555556                   | 721880.637  | 0.084       |                                   |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      | пересчете на C/ (        |                               |             |             |                                   |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      | Углеводороды             |                               |             |             |                                   |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      | предельные C12-C19 (в    |                               |             |             |                                   |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      | пересчете на C);         |                               |             |             |                                   |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      | Растворитель РПК-        |                               |             |             |                                   |

ЭРА v3.0    ТОО "РУДПРОЕКТ"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Павлодар, участок Айгыр

| 1   | 2 | 3              | 4 | 5    | 6 | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|-----|---|----------------|---|------|---|------|---|---|----|----|----|----|----|----|
| 001 |   | Снятие ПРС     | 1 | 3600 |   | 6001 |   |   |    |    |    | 0  | 0  | 1  |
| 001 |   | Проходка канав | 1 | 3600 |   | 6002 |   |   |    |    |    | 0  | 0  | 1  |
| 001 |   | Буровые работы | 1 | 3600 |   | 6003 |   |   |    |    |    | 0  | 0  | 1  |

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                                                                                                                    | 23       | 24 | 25           | 26 |
|----|----|----|----|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|--------------|----|
| 1  |    |    |    |    | 2908 | 265П) (10)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.10296  |    | 0.1066006656 |    |
| 1  |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)               | 0.0936   |    | 0.0478611245 |    |
| 1  |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)               | 0.165321 |    | 2.14256016   |    |

ЭРА v3.0    ТОО "РУДПРОЕКТ"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Павлодар, участок Айгыр

| 1   | 2 | 3                    | 4 | 5    | 6 | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|-----|---|----------------------|---|------|---|------|---|---|----|----|----|----|----|----|
| 001 |   | Рекультивация        | 1 | 3600 |   | 6004 |   |   |    |    |    | 0  | 0  | 1  |
| 001 |   | Топливозаправш<br>ик | 1 | 3600 |   | 6005 |   |   |    |    |    | 0  | 0  | 1  |

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                                                                                                | 23        | 24 | 25           | 26 |
|----|----|----|----|----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----|--------------|----|
| 1  |    |    |    |    | 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) | 0.10296   |    | 0.154462464  |    |
| 1  |    |    |    |    | 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                | 0.0000175 |    | 0.0000001478 |    |
|    |    |    |    |    | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 0.0062325 |    | 0.0000526522 |    |

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

Павлодар, участок Айгыр

| Код<br>ЗВ | Наименование<br>загрязняющего вещества                                                                                                                                                                                            | ЭНК,<br>мг/м3 | ПДК<br>максималь-<br>ная разо-<br>вая, мг/м3 | ПДК<br>среднесу-<br>точная,<br>мг/м3 | ОБУВ,<br>мг/м3 | Класс<br>опас-<br>ности<br>ЗВ | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, г/с | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, т/год<br>(М) | Значение<br>М/ЭНК |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|--------------------------------------|----------------|-------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------|
| 1         | 2                                                                                                                                                                                                                                 | 3             | 4                                            | 5                                    | 6              | 7                             | 8                                           | 9                                                    | 10                |
| 0301      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            |               | 0.2                                          | 0.04                                 |                | 2                             | 0.213333333                                 | 0.224                                                | 5.6               |
| 0304      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 |               | 0.4                                          | 0.06                                 |                | 3                             | 0.034666667                                 | 0.0364                                               | 0.60666667        |
| 0328      | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                              |               | 0.15                                         | 0.05                                 |                | 3                             | 0.013888889                                 | 0.014                                                | 0.28              |
| 0330      | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           |               | 0.5                                          | 0.05                                 |                | 3                             | 0.033333333                                 | 0.035                                                | 0.7               |
| 0333      | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                |               | 0.008                                        |                                      |                | 2                             | 0.0000175                                   | 0.00000014784                                        | 0.00001848        |
| 0337      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 |               | 5                                            | 3                                    |                | 4                             | 0.172222222                                 | 0.182                                                | 0.06066667        |
| 0703      | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                                                                                                                 |               |                                              | 0.000001                             |                | 1                             | 0.000000333                                 | 0.000000385                                          | 0.385             |
| 1325      | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                                     |               | 0.05                                         | 0.01                                 |                | 2                             | 0.003333333                                 | 0.0035                                               | 0.35              |
| 2754      | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 |               | 1                                            |                                      |                | 4                             | 0.086788056                                 | 0.08405265216                                        | 0.08405265        |
| 2908      | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |               | 0.3                                          | 0.1                                  |                | 3                             | 0.464841                                    | 2.45148441408                                        | 24.5148441        |
|           | В С Е Г О :                                                                                                                                                                                                                       |               |                                              |                                      |                |                               | 1.022424666                                 | 3.03043759908                                        | 32.5812486        |

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

Павлодар, участок Айгыр

|                                                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|----------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1                                                        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1) |   |   |   |   |   |   |   |   |    |

## 2.7 ПЕРЕЧЕНЬ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ВЫБРАСЫВАЕМЫХ В АТМОСФЕРУ

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в нормируемый период с 2026 по 2030гг., приведен в табл. 2.7.1.

## 2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчетов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для рассматриваемого объекта, уточнены расчетным методом.

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

Для определения количественных выбросов использованы действующие методики:

- «Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов», утвержденные приказом МООС РК от 29.07.2011 № 196;
- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Астана, 2004г.;
- Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100-п с приложениями.

### 3 РАСЧЕТ И АНАЛИЗ ОЖИДАЕМОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

#### 3.1 МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И КОЭФФИЦИЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ УСЛОВИЯ

##### РАСSEИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ

Метеорологические данные района расположения участка «Айгыр» в соответствии с письмом РГП «Казгидромет» №ЗТ-2025-04500362 от 29.12.2025 г. приведены в Приложении 7.

*Приложение к письму*

#### Метеорологические данные по МС Коктобе (Павлодарская область Майский район)

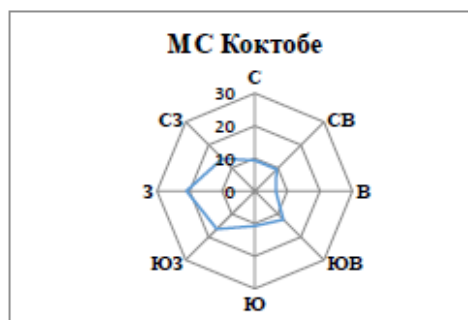
| Наименование                                    | МС Коктобе |          |
|-------------------------------------------------|------------|----------|
|                                                 | 2023г.     | 2024г.   |
| Средняя максимальная температура воздуха за год | +11.9 °C   | +10.6 °C |
| Средняя минимальная температура воздуха за год  | 0.1 °C     | -0.1 °C  |
| Средняя годовая температура воздуха             | 5.9 °C     | 5.1 °C   |

#### Многолетние климатические данные

| Наименование                  | МС Коктобе |
|-------------------------------|------------|
| Средняя скорость ветра за год | 3.7 м/с    |

#### Повторяемость направлений ветра в штглей, %

| МС Коктобе | С | СВ | В | ЮВ | Ю  | ЮЗ | З  | СЗ | Штгль |
|------------|---|----|---|----|----|----|----|----|-------|
|            | 9 | 9  | 8 | 12 | 11 | 16 | 21 | 14 | 8     |



*Примечание: МС Коктобе близлежащая метеостанция к селу Айрык, Жана Акишман Майский район Павлодарская область.*

Исп: ДМ УК Е. Әшімғали  
Тел: 8(7172) 79-83-02

### 3.2 РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ НА ПРОЕКТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ

Расчет максимальных приземных концентраций для данного объекта проведен по программе «ЭРА», версия 3,0 на ПЭВМ. Расчет концентраций загрязняющих веществ (ЗВ) в приземном слое атмосферы проводился по веществам, выбрасываемым проектируемыми источниками.

В результате определения расчетных приземных концентраций установлено, что все загрязняющие вещества и группы суммаций, выбрасываемых в атмосферный воздух не превышают предельных допустимых концентраций на расчетном прямоугольнике, за границей области воздействия. Результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников участка «Айгыр» проиллюстрированы на рисунках, входящих в состав расчета рассеивания (см. приложение 10) и сведены в табл. 3.2.1.

Анализ табл. 3.2.1 показывает, что на границах санитарно-защитной и жилой зон не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ. Ближайшая селитебная зона – село Акшиман находится на расстоянии 48,6 км от участка «Айгыр».

Поскольку, на момент разработки настоящей документации, выдача справок о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в районе расположения участка «Айгыр» не осуществляется, в связи с отсутствием постов наблюдения (см. приложение 8 – Письмо филиала РГП «Казгидромет» от 29.12.2025г.), то, в соответствии с рекомендациями «Руководства по контролю загрязнения атмосферы» РД 52.04.186-89, фоновые концентрации основных загрязняющих веществ в районе расположения предприятия приняты как для загородного фона:

взвешенные вещества –  $0,2 \text{ мг/м}^3$ ;  
 углерода оксид –  $0,4 \text{ мг/м}^3$ ;  
 азота диоксид –  $0,008 \text{ мг/м}^3$ ;  
 сера диоксид –  $0,02 \text{ мг/м}^3$ .

### 3.3 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ЭМИССИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

Настоящим проектом нормативы ПДВ устанавливаются на период с 2026 по 2030гг. и представлены в табл. 3.3.1.

Валовый выброс загрязняющих веществ на 2026-2030гг составит 3.03043759908 т/год.















### 3.4 УТОЧНЕНИЕ ГРАНИЦ ОБЛАСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА (ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОГО РАЗМЕРА САНИТАРНО–ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ)

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

Размер санитарно-защитной зоны, являющейся объектом воздействия на среду обитания и здоровье человека устанавливается на основании Санитарных правил «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.

Данный вид деятельности на предприятии является неклассифицированным согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» и относится к II категории согласно Экологического кодекса Республики Казахстан.

Согласно п. 4 санитарных правил санитарно-защитная зона – территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов;

Учитывая, что работы проводимые при проведении разведки полезных ископаемых является временными, а также не имеют места постоянного дислоцирования (после приемки скважины Заказчиком буровой агрегат демонтируется и перевозится на новую точку, а затем проводятся работы по ликвидации скважины и рекультивации буровой площадки), а также учитывая значительно удаление площади работ от селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения, установление санитарно-защитной зоны не требуется.

#### 4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

К неблагоприятным метеороусловиям относятся:

- температурные инверсии;
- пыльные бури;
- штиль;
- туманы.

При НМУ в кратковременные периоды загрязнения атмосферы, опасные для здоровья населения, предприятие-природопользователь обеспечивает снижение выбросов вредных веществ вплоть до частичной или полной остановки оборудования.

Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разрабатываются в соответствии с «Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (от 10 марта 2021 года № 63).

В соответствии с п. 9 Приложения 3 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (далее – НМУ) разрабатывают проектная организация совместно с оператором при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения.

Согласно данным, приведенным на сайте РГП «Казгидромет» (<https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/prognoz-nmu-neblagopriyatnye-meteousloviya>) прогноз НМУ проводится на территории городов Астана, Актау, Актобе, Алматы, Атырау, Балхаш, Жезказган, Караганда, Кокшетау, Костанай, Кызылорда, Павлодар, Петропавловск, Риддер, Семей, Талдыкорган, Тараз, Темиртау, Уральск, Усть Каменогорск, Шымкент.

На территории площади лицензии №3294-EL отсутствуют стационарные посты наблюдения НМУ.

Ввиду того что, гидрометеослужбой Республики Казахстан не проводится прогнозирование неблагоприятных метеорологических условий и, соответственно, отсутствует система оповещения об их наступлении, а также учитывая, что намечаемые работы имеют незначительный валовый выброс вредных веществ в атмосферу, настоящим проектом не разрабатываются специальные мероприятия по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу в период НМУ.

##### 4.1 Мероприятия по снижению отрицательного воздействия

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.

Выбросы вредных веществ при осуществлении разведочных работ не относятся к классу токсичных веществ, поэтому не требуются специальные мероприятия по защите окружающей среды.

Как показали результаты расчета максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, при соблюдении технологии, не будет наблюдаться превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК м.р., установленными для воздуха населенных мест.

Поэтому последствия загрязнения также носит незначительный характер, ввиду чего мероприятия по снижению отрицательного воздействия носят, в основном, организационно-технический характер и заключаются в следующем:

- регулярно производить текущий ремонт и ревизию применяемого технологического оборудования;
- строгое выполнение проектных решений для персонала предприятия;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- все операции по ремонту оборудования проводить под контролем ответственного лица;
- правильное хранение отходов производства и потребления.

Выполнение работ необходимо организовать согласно технологического регламента.

## 5 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями», предприятия, для которых установлены нормативы эмиссий, должны организовать систему контроля за их соблюдением по графику, утвержденному контролирующими органами.

Контроль за соблюдением нормативов эмиссий возлагается на лицо, ответственное за охрану окружающей среды на предприятии, контроль должен осуществляться прямыми инструментальными замерами и балансовым методом.

В соответствии с п. 1 ст. 184 Экологического кодекса РК: «Операторы объектов I и II категорий имеют право самостоятельно определять организационную структуру службы производственного экологического контроля и ответственность персонала за его проведение».

Для данного предприятия рекомендуется ведение производственного контроля за источниками загрязнения атмосферы, в соответствии с которым необходимо:

- соблюдать программу производственного экологического контроля;
- реализовывать условия программы производственного экологического контроля и представлять отчеты по результатам производственного экологического контроля в соответствии с требованиями к отчетности по результатам производственного экологического контроля;
- создать службу производственного экологического контроля либо назначить работника, ответственного за организацию и проведение производственного экологического контроля и взаимодействие с органами государственного экологического контроля;
- систематически оценивать результаты производственного экологического контроля и принимать необходимые меры по устранению выявленных несоответствий требованиям экологического законодательства Республики Казахстан;
- представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды;
- в течение трех рабочих дней сообщать в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о фактах нарушения требований экологического законодательства Республики Казахстан, выявленных в ходе осуществления производственного экологического контроля;
- обеспечивать доступ общественности к программам производственного экологического контроля и отчетным данным по производственному экологическому контролю;

Мониторинг воздействия в районе проведения намечаемых работ будет проводиться балансовым методом. В соответствии с ГОСТ 17.2.3.02-2014 балансовый метод заключается в расчёте объёмов выбросов загрязняющих веществ по фактическим данным: количества сжигаемого топлива, расхода сырья.

## 6. ОБОСНОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДОСТИЖЕНИЯ НОРМАТИВОВ С УЧЕТОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАЛООТХОДНОЙ ТЕХНОЛОГИИ И ДРУГИХ ПЛАНИРУЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРЕПРОФИЛИРОВАНИЯ ИЛИ СОКРАЩЕНИЯ ОБЪЕМА ПРОИЗВОДСТВА

Основным критерием для выбора технологий и оборудования явились следующие факторы:

- Характер проводимых работ;
- Горнотехнические параметры;
- Горно-геологические условия проведения работ;
- Система проведения работ;
- Доступность оборудования;
- Энергообеспеченность предприятия.

Рациональное использование ресурсов недр соблюдается благодаря применению современных технологий и геологоразведочного оборудования, разработке технической документации, включающей мероприятия по уменьшению воздействия данной деятельности на все компоненты окружающей среды: воздух, подземные и поверхностные воды, почвы.

Все используемое на предприятии оборудование соответствует действующим в Республике Казахстан стандартам безопасности, а также физическим факторам воздействия.

Мероприятия, разработанные для разведочных работ, носят, в основном, организационно-технический характер и заключаются:

- в соблюдении правил ведения различных видов работ, предусмотренных технологическим регламентом предприятия;
- в регулярных ревизиях и при необходимости ремонта оборудования; - контроль эффективности работы;
- недопущение аварийных выбросов и увеличения эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.

## 7 ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Настоящий проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу выполнен в соответствии со статьей 39 Экологического кодекса РК «Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа - проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с настоящим Кодексом».

Данный проект НДВ разработан в соответствии с требованиями Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 10 марта 2021 года № 63. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-п и ГОСТа 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями» сроком на пять лет (2026 – 2030 гг.).

Проектом определены нормативы предельно допустимых выбросов для разведочных работ на Лицензионной площади №3294-EL, соблюдение которых позволяет создать в приземном слое атмосферы концентрации загрязняющих веществ не превышающие ПДК для населённых мест.

В случае изменения экологической обстановки в регионе, появления новых источников выбросов или уточнения параметров существующих источников загрязнения окружающей среды, необходимо в установленном порядке разработать новые нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу до истечения срока действия данных.

## ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ДИРЕКТИВНЫХ И НОРМАТИВНЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан, утв. Указом Президента №400-ҮІ от 02.01.2021г.;
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
3. ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
4. ГОСТ 17.2.1.03-84 «Охрана природы. Атмосфера. Термины и определения контроля загрязнения»;
5. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2);
6. ГН 2.1.6.695-98 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест»;
7. РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы»;
8. ОНД-86, Госкомгидромет «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», Ленинград, 1987 г., переутвержденная постановлением Правительства РК №64 от 14.01.97 г., с целью унификации работ по разработке проектов нормативов ПДВ, их ускорению и упрощению;
9. Рекомендации по делению предприятий на категории в зависимости от массы и видового состава, выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, Алматы, 1991 г.;
10. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021г. №63
11. «Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов», утвержденные приказом МООС РК от 29.07.2011 № 196.

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1



25036181

**ЛИЦЕНЗИЯ****31.10.2025 года****02974P****Выдана**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "РУДПРОЕКТ"**  
 010000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г. АСТАНА, улица Мәлік Ғабдуллин,  
 дом № 11, 9  
 БИН: 250940034592

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

**на занятие**

**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей  
 среды**

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

**Особые условия**

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

**Примечание**

**Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар**

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

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
 (уполномоченное лицо)**

**Орақбаев Галымжан Жадигерович**

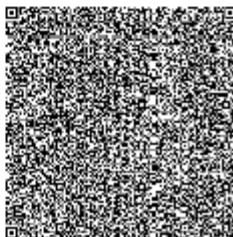
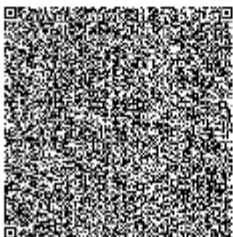
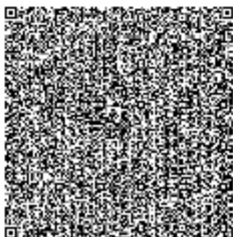
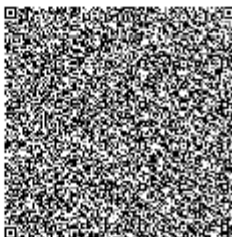
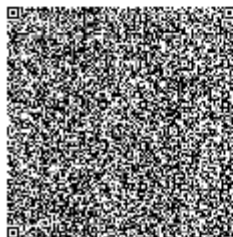
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи**

**Срок действия  
 лицензии**

**Место выдачи**

**Г. АСТАНА**





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02974Р

Дата выдачи лицензии 31.10.2025 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

-Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории  
(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

### Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "РУДПРОЕКТ"  
010000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г.АСТАНА, улица Мәлік Ғабдуллин,  
дом № 11, 9, БИН: 250940034592

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

### Производственная база

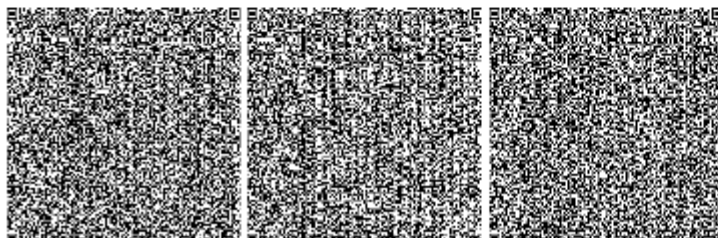
Казахстан, город Астана, район Байконыр, улица Мәлік Ғабдуллин, дом  
11, кв. 9, почтовый индекс 010000

(местонахождение)

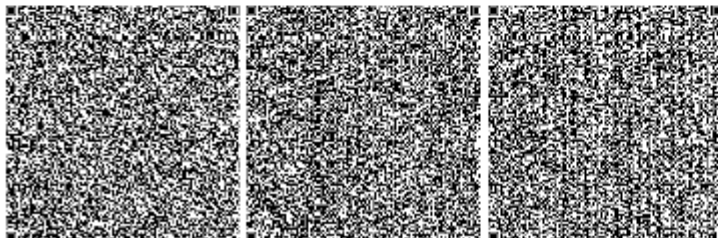
### Особые условия действия лицензии

Вода природная (поверхностная, подземная, морская). Сточная вода промышленная и канализационная (в том числе очищенные сточные воды, техническая вода, ливневые стоки). Вода питьевая (вода из источников хозяйственно-питьевого водоснабжения, вода из централизованных и не централизованных систем водоснабжения). Выбросы промышленных предприятий в атмосферу. Атмосферный воздух населенных мест и санитарно-защитной зоны, селитебной территории, под факельных постов. Воздух рабочей зоны и промышленной площадки. Почва, грунты, донные отложения. Отходы производства (донный нефтешлам, загрязненный нефтепродуктами, серой химикатами грунт, ПХД содержащие материалы, буровой шлам, биошлам, жиросодержащие отходы, аминовые стоки и другие виды отходов производства. Свалочный газ. Объекты окружающей Среды, отходы.

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



|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Лицензиар                             | Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.<br><hr/> (полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии) |
| Руководитель<br>(уполномоченное лицо) | Оракбаев Галымжан Жадигерович<br><hr/> (фамилия, имя, отчество (в случае наличия))                                                                                                                                                                                                                    |
| Номер приложения                      | 001                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Срок действия                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Дата выдачи<br>приложения             | 31.10.2025                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Место выдачи                          | Г. АСТАНА                                                                                                                                                                                                                                                                                             |



## ПРИЛОЖЕНИЕ 2



## Қатты пайдалы қазбаларды барлауға арналған

## Лицензия

08.05.2025 жылғы №3294-EL

1. Жер қойнауын пайдаланушының атауы: "Kazgeo Minerals" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі (бұдан әрі – Жер қойнауын пайдаланушы).

Заңды мекен-жайы: **Қазақстан, Астана қ.а., Нұра р.а., г. Астана, р-н Нұра, ул. Е 418, зд. 8.**

Лицензия «Жер қойнауын пайдалану туралы» Қазақстан Республикасының 2017 жылғы 27 желтоқсандағы Кодексіне (бұдан әрі – Кодекс) сәйкес қатты пайдалы қазбаларды барлау жөніндегі операцияларды жүргізу мақсатында берілген және жер қойнауы учаскесін пайдалануға құқық береді.

Жер қойнауын пайдалану құқығындағы үлестің мөлшері: **100% (жүз).**

2. Лицензия шарттары:

1) лицензияның мерзімі (ұзарту мерзімін ескере отырып, барлауға арналған лицензияның мерзімі ұзартылған кезде мерзім көрсетіледі): **берілген күнінен бастап 6 жыл;**

2) жер қойнауы учаскесі аумағының шекарасының: **4 (төрт) блок, келесі географиялық координаттармен:**

**М-43-59-(10б-5г-10), М-43-59-(10в-5в-1) (толық емес), М-43-59-(10в-5в-2), М-43-59-(10в-5в-6)**

3) Кодекстің 191-бабында көзделген жер қойнауын пайдалану шарттары: **..**

3. Жер қойнауын пайдаланушының міндеттемелері:

1) Қол қою бонусын төлеу: **100,00 АЕК;**

Мерзімі лицензия берілген күннен бастап 10 жұмыс күн;

2) Қазақстан Республикасының "Салық және бюджетке төленетін басқа да міндетті төлемдер туралы (Салық кодексі)" Кодексінің 563-бабына сәйкес мөлшерде және тәртіппен жер учаскелерін пайдаланғаны үшін төлемдерді (жалдау төлемдерін) лицензия мерзімі ішінде төлеу;

3) қатты пайдалы қазбаларды барлау жөніндегі операцияларға жыл сайынғы ең төмен шығындарды жүзеге асыру:

бірінші жылдан үшінші жылына дейінгі барлау мерзімін қоса алғанда әр жыл сайын **1 800,00;**

төртінші жылдан алтыншы жылына дейінгі барлау мерзімін қоса алғанда әр жыл сайын **2 300,00;**

4) Кодекстің 278-бабына сәйкес Жер қойнауын пайдаланушының міндеттемелері: **жоқ.**

4. Лицензияны қайтарып алу негіздері:

1) ұлттық қауіпсіздікке қатер төндіруге әкеп соққан жер қойнауын пайдалану құқығының және жер қойнауын пайдалану құқығымен байланысты объектілердің ауысуы жөніндегі талаптарды бұзу;

2) осы лицензияда көзделген шарттар мен міндеттемелерді бұзу;

3) осы Лицензияның 3-тармағының 4) тармақшасында көрсетілген міндеттемелердің орындалмауы.

5. Лицензия берген мемлекеттік орган: **Қазақстан Республикасының Өнеркәсіп және құрылыс министрлігі.**

## ЭЦҚ деректері:

Қол қойылған күні мен уақыты: **08.05.2025 19:58**

Пайдаланушы: **ШАРХАН ИРАН ШАРХАНОВИЧ**

БСН: **231040007978**

Кілт алгоритмі: **ГОСТ 34.10-2015/kz**

*ҚР "Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы" Кодексінің 196-бабына сәйкес Сізге заңнамада белгіленген тәртіппен мемлекеттік экологиялық сараптаманың оңқорытындысымен бекітілген барлау жоспарының көшірмесін қатты пайдалы қазбалар саласындағы уәкілетті органға ұсыну қажет.*



№ 3294-EL

minerals.e-qazyna.kz

Құжатты тексеру үшін

осы QR-кодты сканерлеңіз



## Лицензия

### на разведку твердых полезных ископаемых

№3294-EL от 08.05.2025

1. Наименование недропользователя: **Товарищество с ограниченной ответственностью "Kazgeo Minerals"** (далее – Недропользователь).

Юридический адрес: **Казахстан, Астана г.а., Нура р.а., г. Астана, р-н Нура, ул. Е 418, зд. 8.**

Лицензия выдана и предоставляет право на пользование участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании» (далее – Кодекс).

Размер доли в праве недропользования: **100% (сто).**

2. Условия лицензии:

1) срок лицензии (при продлении срока лицензии на разведку срок указывается с учетом срока продления): **6 лет со дня ее выдачи;**

2) границы территории участка недр (блоков): **4 (четыре):**

**М-43-59-(10б-5г-10), М-43-59-(10в-5в-1) (частично), М-43-59-(10в-5в-2), М-43-59-(10в-5в-6)**

3) условия недропользования, предусмотренные статьей 191 Кодекса: **..**

3. Обязательства Недропользователя:

1) уплата подписного бонуса: **100,00 МРП;**

Срок выплаты подписного бонуса 10 раб дней с даты выдачи лицензии;

2) уплата в течение срока лицензии платежей за пользование земельными участками (арендных платежей) в размере и порядке в соответствии со статьей 563 Кодекса Республики Казахстан "О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)";

3) ежегодное осуществление минимальных расходов на операции по разведке твердых полезных ископаемых:

в течение каждого года с первого по третий год срока разведки включительно **1 800,00;**

в течение каждого года с четвертого по шестой год срока разведки включительно **2 300,00;**

4) Обязательства Недропользователя в соответствии со статьей 278 Кодекса: **нет.**

4. Основания отзыва лицензии:

1) нарушение требований по переходу права недропользования и объектов связанных с правом недропользования, повлекшее угрозу национальной безопасности;

2) нарушение условий и обязательств, предусмотренных настоящей лицензией;

3) неисполнение обязательств, указанных в подпункте 4) пункта 3 настоящей Лицензии.

5. Государственный орган, выдавший лицензию: **Министерство промышленности и строительства Республики Казахстан.**

Данные ЭЦП:

Дата и время подписи: **08.05.2025 19:58**

Пользователь: **ШАРХАН ИРАН ШАРХАНОВИЧ**

БИН: **231040007978**

Алгоритм ключа: **ГОСТ 34.10-2015/kz**

*В соответствии со статьей 196 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» вам необходимо в установленном законодательством порядке представить копию утвержденного Плана разведки, с положительным заключением государственной экологической экспертизы, в уполномоченный орган в области твердых полезных ископаемых.*



№ 3294-EL

[minerals.e-qazyna.kz](http://minerals.e-qazyna.kz)

Для проверки документа

отсканируйте данный QR-код

## ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Қазақстан Республикасы экология  
және табиғи ресурстар  
министрлігінің Орман  
шаруашылығы және жануарлар  
дүниесі комитетінің "Павлодар  
облыстық орман шаруашылығы ж"  
не жануарлар дүниесі аумақтық  
инспекциясы "РММ"



Республиканское государственное  
учреждение "Павлодарская  
областная территориальная  
инспекция лесного хозяйства и  
животного мира" Комитета лесного  
хозяйства и животного мира  
Министерства экологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан

Қазақстан Республикасы 010000,  
Павлодар облысы, Ворушина 92

Республика Казахстан 010000,  
Павлодарская область, Ворушина 92

23.12.2025 №3Т-2025-04500341

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Kazgeo Minerals"

На №3Т-2025-04500341 от 19 декабря 2025 года

РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира», рассмотрев предоставленные Вами географические координаты земельного участка, сообщает следующее: Координаты проектируемого участка планируемой деятельности не входят в земли особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда. На проектируемом участке отсутствуют объекты государственного природно-заповедного фонда республиканского значения, утверждённые постановлением Правительства Республики Казахстан от 28 сентября 2006 года №932. Намечаемая деятельность находится на участке резервного фонда охотничьих угодий. Сообщаем что, на указанных землях обитают дикие копытные животные - Сайгаки. В соответствии со статьей 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводству и животного мира» (далее - Закон) деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного. С учетом статьи 17 Закона необходимо: 1. Предусмотреть 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 диких животных. 2. Предусмотреть осуществление мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпунктов 2) и 5) пункта 2 статьи 12 Закона, 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. Согласно статье 89 «Административного процедурно-процессуального Кодекса

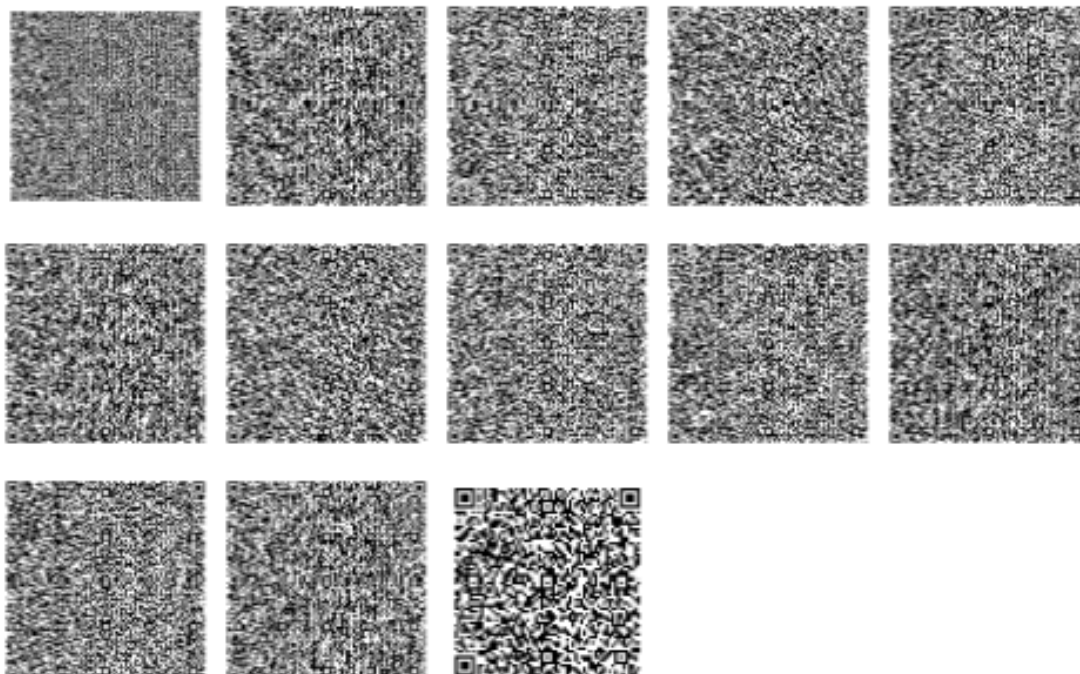
Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

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

РК» ответ на заявление подготовлен на языке обращения. В соответствии со статьей 91 «Административного процедурно-процессуального Кодекса РК» Вы имеете право обжаловать данное решение в вышестоящий орган или суд.

руководитель

**АБДРАЗАХОВ ИСАТАЙ УМИРЗАХОВИЧ**



Исполнитель

**КАБИЛЬДИНОВ АЛЕМЖАН СЕМБАЕВИЧ**

тел.: 7053410081

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

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

---

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

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

## ПРИЛОЖЕНИЕ 4

**"Павлодар облысының  
ветеринария басқармасы"  
мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000,  
Павлодар қ., Астана көшесі 61



**Государственное учреждение  
"Управление ветеринарии  
Павлодарской области"**

Республика Казахстан 010000, г.Павлодар,  
улица Астана 61

30.12.2025 №ЗТ-2025-04499968

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Kazgeo Minerals"

На №ЗТ-2025-04499968 от 19 декабря 2025 года

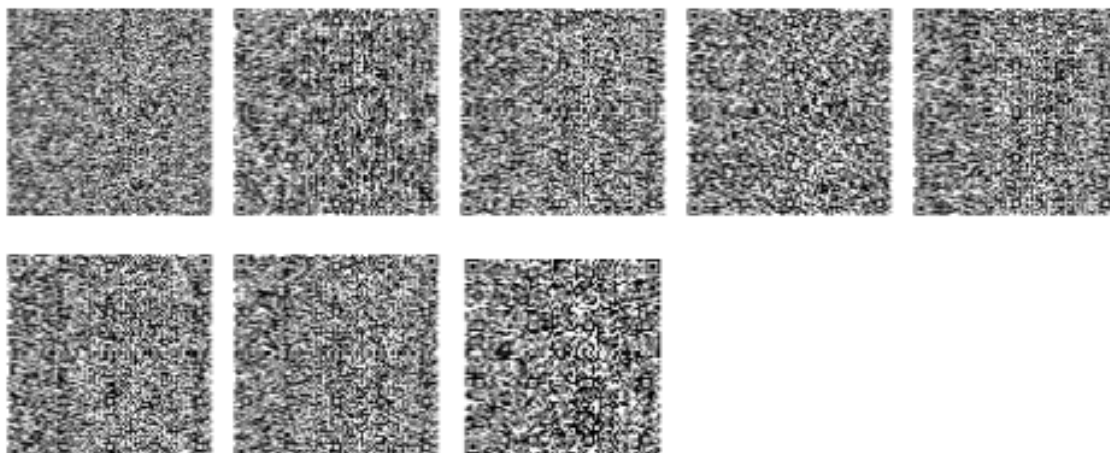
Рассмотрев в пределах своей компетенции Ваш запрос № ЗТ-2025-04499968, поступивший в ГУ «Управление ветеринарии Павлодарской области» 19.12.2025 года посредством ИС «e-Otinish», сообщаем следующее. По информации КГП на ПХВ «Павлодарская областная ветеринарная станция» Управления ветеринарии Павлодарской области от 25.12.2025 года № 1-17/1810 на основании предоставленных географических координат на территории проектируемых работ и в радиусе 1000 метров скотомогильные и сибиреязвенные захоронения отсутствуют. В случае несогласия с принятым решением по вашему обращению, Вы вправе обжаловать его в досудебном порядке, в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан в вышестоящий орган. Приложение: на 2 листах.

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

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

заместитель руководителя

БЕЙСЕНОВ ГАЛЫМ КУАТОВИЧ



Исполнитель

**БАЖЕНОВА АЙЖАН СУИНДЫКОВНА**

тел.: 7182323075

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

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

---

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

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

## ПРИЛОЖЕНИЕ 5

**"Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану жөніндегі Ертіс бассейндік инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі.**



**Республиканское государственное учреждение "Ертысская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"**

Қазақстан Республикасы 010000, Семей қ.,  
Лұқпан Өтепбаев көшесі 4

Республика Казахстан 010000, г.Семей,  
улица Лукмана Утепбаева 4

29.12.2025 №3Т-2025-04499940

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Kazgeo Minerals"

На №3Т-2025-04499940 от 19 декабря 2025 года

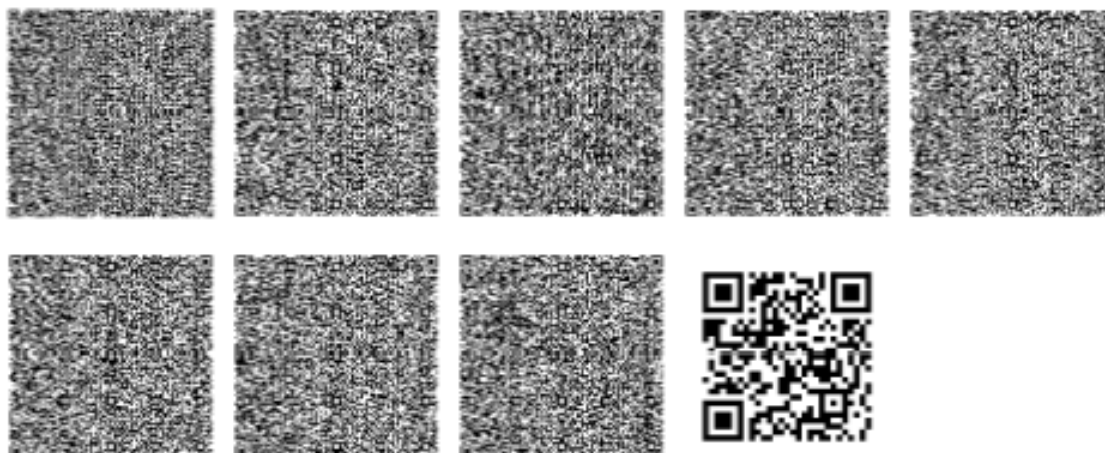
Рассмотрев Ваше обращение касательно предоставления информации о наличии, либо отсутствии водоохранных зон и полос на территории участка «Айғыр», РГУ «Ертысская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» сообщает следующее. В пределах границ представленных Вами географических координат угловых точек поверхностные водные объекты, а также их водоохранные зоны и полосы не имеются. Однако за пределами границ проводимых работ в северо-западном направлении на расстоянии около 300 метров имеется поверхностный водный объект (озеро) без названия. В случае несогласия с данным решением Вы согласно статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса РК Вы вправе обжаловать его в вышестоящем органе или суде.

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

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

Руководитель

ЖӘДІГЕР ҰЛЫ МЕДЕТ



Исполнитель

**ХЯЗАРХАН МАҚСҰТ**

тел.: 7182322201

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

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

---

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

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

## ПРИЛОЖЕНИЕ 6

**"Ұлттық геологиялық қызмет"  
акционерлік қоғамы**

Қазақстан Республикасы 010000, Алматы  
ауданы, БАУЫРЖАН МОМЫШҰЛЫ  
Даңғылы 16

**Акционерное общество  
"Национальная геологическая  
служба"**

Республика Казахстан 010000, район  
Алматы, Проспект БАУЫРЖАН  
МОМЫШҰЛЫ 16

19.01.2026 №ЗТ-2026-00074196

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Kazgeo Minerals"

На №ЗТ-2026-00074196 от 9 января 2026 года

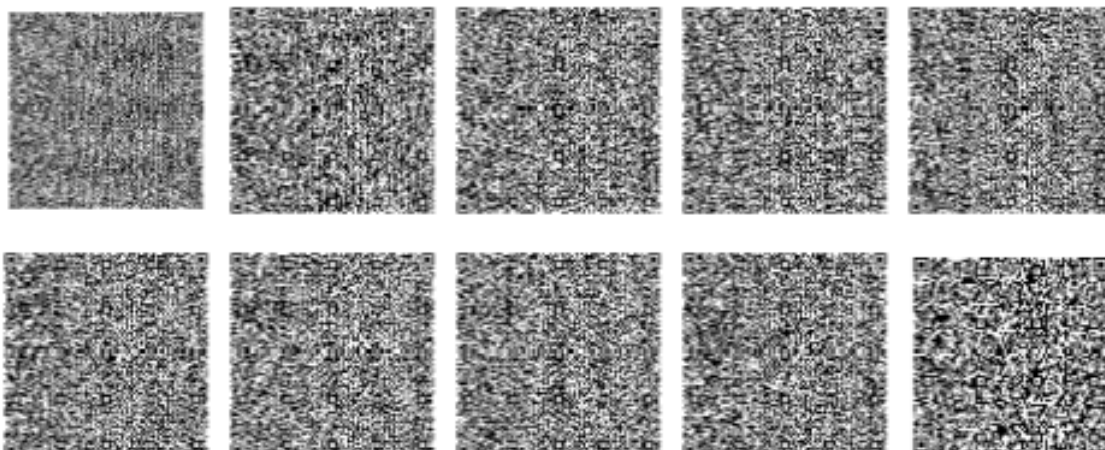
АО «Национальная геологическая служба» (далее – Общество), рассмотрев ваше обращение касательно предоставления информации о наличии либо отсутствии разведанных и числящихся на Государственном учете РК месторождений подземных вод, сообщает следующее: В пределах указанных вами координат на Лицензионном участке «Айғыр» (Лицензия №3294-EL), расположенного на пересечении границ Каркаралинского района Карагандинской области и Майского района Павлодарской области, месторождения подземных вод, состоящие на Государственном учете РК по состоянию на 01.01.2025 года, отсутствуют; Вместе с тем, сообщаем, что Общество оказывает услуги по предоставлению геологической информации, формированию пакетов геологической информации, предоставлению информации о запасах полезных ископаемых, справок о наличии/отсутствии подземных вод, краткой информации по изученности территорий, определению свободности территорий, сопровождению программы управления государственным фондом недр и другие, а также выпускает справочные и картографические материалы (справочники по месторождениям, картографические материалы, аналитические обзоры, атласы, периодические издания, информационные и геологические карты и другое).

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

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

Заместитель Председателя Правления

ШАБАНБАЕВ КАДЫР УМИРЗАКОВИЧ



Исполнитель

**ЗАКИРОВА ГУЛЬЗИРА ЗАКИРОВНА**

тел.: 8-778-337-31-54

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

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

---

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

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

## ПРИЛОЖЕНИЕ 7

Қазақстан Республикасы Экология  
және табиғи ресурстар  
министрлігінің "Қазгидромет"  
шаруашылық жүргізу құқығындағы  
республикалық мемлекеттік  
кәсіпорны



Республиканское государственное  
предприятие на праве  
хозяйственного ведения  
"Казгидромет" Министерства  
экологии и природных ресурсов  
Республики Казахстан

Қазақстан Республикасы 010000, Есіл  
ауданы, Мәңгілік Ел Даңғылы 11/1

Республика Казахстан 010000, район  
Есиль, Проспект Мангилик Ел 11/1

29.12.2025 №ЗТ-2025-04500362

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Kazgeo Minerals"

На №ЗТ-2025-04500362 от 19 декабря 2025 года

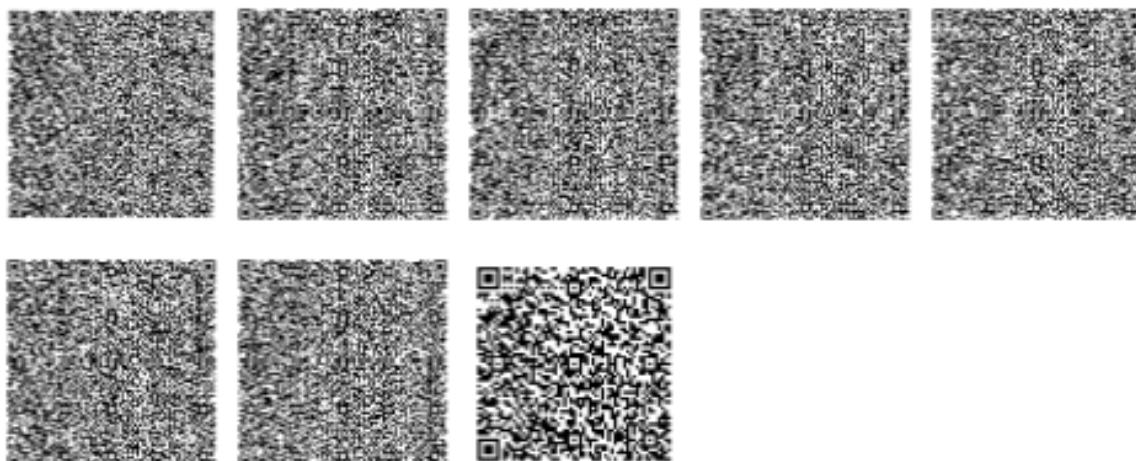
РГП «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, рассмотрев Ваше обращение от 19 декабря 2025 года № ЗТ-2025-04500362 предоставляет климатическую информацию по метеостанции Коктобе согласно приложению. Дополнительно сообщаем, в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI, участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке. Приложение: Информация 1 лист.

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

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

Заместитель генерального директора

УРИНБАСАРОВ МАНАС ИДИРСОВИЧ



Исполнитель

**МАКАТОВ ОЛЖАС ОРКИНОВИЧ**

тел.: 7023189071

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

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

---

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

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

Приложение к письму

**Метеорологические данные по МС Коктобе  
(Павлодарская область Майский район)**

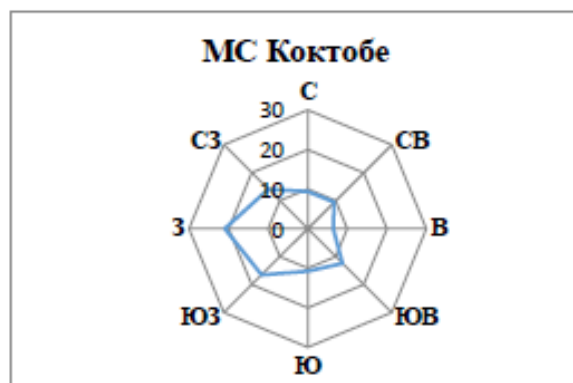
| Наименование                                    | МС Коктобе |          |
|-------------------------------------------------|------------|----------|
|                                                 | 2023г.     | 2024г.   |
| Средняя максимальная температура воздуха за год | +11.9 °C   | +10.6 °C |
| Средняя минимальная температура воздуха за год  | 0.1 °C     | -0.1 °C  |
| Средняя годовая температура воздуха             | 5.9 °C     | 5.1 °C   |

**Многолетние климатические данные**

| Наименование                  | МС Коктобе |
|-------------------------------|------------|
| Средняя скорость ветра за год | 3.7 м/с    |

**Повторяемость направлений ветра и штилей, %**

| МС Коктобе | С | СВ | В | ЮВ | Ю  | ЮЗ | З  | СЗ | Штиль |
|------------|---|----|---|----|----|----|----|----|-------|
|            | 9 | 9  | 8 | 12 | 11 | 16 | 21 | 14 | 8     |



**Примечание:** МС Коктобе близлежащая метеостанция к селу Айрык, Жана Акишман Майский район Павлодарская область.

Исп: ДМ УК Е.Әшімғали  
Тел: 8(7172) 79-83-02

## ПРИЛОЖЕНИЕ 8

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК**

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

**РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

29.12.2025

1. Город -
2. Адрес - Павлодарская область, Майский район, Каратерекский сельский округ
4. Организация, запрашивающая фон - ТОО \"РУДПРОЕКТ\"
5. Объект, для которого устанавливается фон - Участок \"Айгыр\"  
Разрабатываемый проект - ПЛАН РАЗВЕДКИ ТВЕРДЫХ ПОЛЕЗНЫХ  
ИСКОПАЕМЫХ НА УЧАСТКЕ АЙГЫР, РАСПОЛОЖЕННОГО В ПРЕДЕЛАХ 4-Х  
6. БЛОКОВ М-43-59-(10В-5G-10) - ЧАСТИЧНО, М-43-59-(10V-5V-1), М-43-59-  
(10V-5V-2), М-43-59-(10V-5V-6) - ЧАСТИЧНО. В ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
НА 2025-2031 г.  
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Взвешанные  
7. частицы PM<sub>2.5</sub>, Взвешанные частицы PM<sub>10</sub>, Азота диоксид, Взвеш.в-ва,  
Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Фтористый водород,

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Павлодарская область, Майский район, Каратерекский сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 9

Дата:15.09.26 Время:14:48:29

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 014, Павлодар

Объект N 0001, Вариант 3 участок Айгыр

Источник загрязнения N 0001

Источник выделения N 001, Дизельный генератор WEIFANG 100 кВт

## Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~~~

## Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 7Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 100Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 0.084Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

## 1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 0.084 * 100 = 0.000073248 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.000073248 / 0.653802559 = 0.000112034 \quad (A.4)$$

## 2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO  | NOx | CH  | C   | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|------|--------|
| Б      | 6.2 | 9.6 | 2.9 | 0.5 | 1.2 | 0.12 | 1.2E-5 |

Таблица значений выбросов  $q_i$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH | C | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|----|-----|----|---|-----|------|--------|
| Б      | 26 | 40  | 12 | 2 | 5   | 0.5  | 5.5E-5 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_z / 3600 = 6.2 * 100 / 3600 = 0.172222222$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 26 * 7 / 1000 = 0.182$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_z / 3600) * 0.8 = (9.6 * 100 / 3600) * 0.8 = 0.213333333$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.8 = (40 * 7 / 1000) * 0.8 = 0.224$$

Примесь:2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_z / 3600 = 2.9 * 100 / 3600 = 0.080555556$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 12 * 7 / 1000 = 0.084$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_z / 3600 = 0.5 * 100 / 3600 = 0.013888889$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 2 * 7 / 1000 = 0.014$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_z / 3600 = 1.2 * 100 / 3600 = 0.033333333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 5 * 7 / 1000 = 0.035$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_z / 3600 = 0.12 * 100 / 3600 = 0.003333333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.5 * 7 / 1000 = 0.0035$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_z / 3600 = 0.000012 * 100 / 3600 = 0.000000333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.000055 * 7 / 1000 = 0.000000385$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_z / 3600) * 0.13 = (9.6 * 100 / 3600) * 0.13 = 0.034666667$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (40 * 7 / 1000) * 0.13 = 0.0364$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                                                          | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                        | 0.213333333             | 0.224                   | 0            | 0.213333333            | 0.224                  |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                             | 0.034666667             | 0.0364                  | 0            | 0.034666667            | 0.0364                 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)                                          | 0.013888889             | 0.014                   | 0            | 0.013888889            | 0.014                  |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый<br>газ, Сера (IV) оксид)<br>(516) | 0.033333333             | 0.035                   | 0            | 0.033333333            | 0.035                  |
| 0337 | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ)                                   | 0.172222222             | 0.182                   | 0            | 0.172222222            | 0.182                  |

|      |                                                                                                                   |             |             |   |             |             |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|---|-------------|-------------|
|      | (584)                                                                                                             |             |             |   |             |             |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0.000000333 | 0.000000385 | 0 | 0.000000333 | 0.000000385 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.003333333 | 0.0035      | 0 | 0.003333333 | 0.0035      |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.080555556 | 0.084       | 0 | 0.080555556 | 0.084       |

ЭРА v3.0.405

Дата:15.09.26 Время:15:41:02

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 014, Павлодар

Объект: 0001, Вариант 3 участок Айгыр

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 01, Снятие ПРС

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), **K0 = 1.3**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), **K1 = 1.2**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Кэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), **K4 = 1**

Высота падения материала, м, **GB = 1.5**

Кэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), **K5 = 0.6**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, **Q = 120**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, **N = 0.7**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, **MGOD = 3163.6**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, **MH =**

**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)**

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24),  $M = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 3163.6 \cdot (1-0.7) \cdot 10^{-6} = 0.1066006656$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  $G = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 11 \cdot (1-0.7) / 3600 = 0.10296$

#### **Итоговая таблица выбросов**

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 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) | 0.10296           | 0.1066006656        |

ЭРА v3.0.405

Дата:15.09.26 Время:15:20:38

## **РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 014, Павлодар

Объект: 0001, Вариант 3 участок Айгыр

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 01, Проходка канав

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.9.1),  $K_0 = 1.3$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2),  $K_1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Кoeff., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4),  $K_4 = 1$

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5),  $K_5 = 0.6$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т,  $Q = 120$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,  $N = 0.7$   
 Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год,  $MGOD = 1420.38$   
 Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  $MH = 10$

**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)**

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:  
 Валовый выброс, т/год (9.24),  $_M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 1420.38 \cdot (1-0.7) \cdot 10^{-6} = 0.04786112448$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  $_G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 10 \cdot (1-0.7) / 3600 = 0.0936$

#### **Итоговая таблица выбросов**

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 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) | 0.0936            | 0.04786112448       |

ЭРА v3.0.405

Дата:15.09.26 Время:15:25:01

## **РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 014, Павлодар

Объект: 0001, Вариант 3 участок Айгыр

Источник загрязнения: 6003

Источник выделения: 6003 01, Буровые работы

#### **Список литературы:**

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при буровых работах (п. 9.3.4)

Горная порода: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Плотность, т/м<sup>3</sup>,  $P = 2.6$

Содержание пылевой фракции в буровой мелоче, доли единицы,  $B = 0.03$

Доля пыли (от всей массы пылевой фракции), переходящая в аэрозоль,  $K7 = 0.04$

Диаметр буримых скважин, м,  $D = 0.9$

Скорость бурения, м/ч,  **$VB = 1$**

Общее кол-во буровых станков, шт.,  **$_{KOLIV} = 1$**

Количество одновременно работающих буровых станков, шт.,  **$N1 = 1$**

Время работы одного станка, ч/год,  **$_{T} = 3600$**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,  **$N = 0.7$**

**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)**

Валовый выброс, т/год (9.30),  **$_{M} = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot _{T} \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot _{KOLIV} = 0.785 \cdot 0.9^2 \cdot 1 \cdot 2.6 \cdot 3600 \cdot 0.03 \cdot 0.04 \cdot (1-0.7) \cdot 1 = 2.14256016$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.31),  **$_{G} = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot 1000 \cdot N1 / 3.6 = 0.785 \cdot 0.9^2 \cdot 1 \cdot 2.6 \cdot 0.03 \cdot 0.04 \cdot (1-0.7) \cdot 1000 \cdot 1 / 3.6 = 0.165321$**

ЭРА v3.0.405

Дата:15.09.26 Время:15:42:49

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 014, Павлодар

Объект: 0001, Вариант 3 участок Айгыр

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 01, Рекультивация

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1),  **$K0 = 1.3$**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2),  **$K1 = 1.2$**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4),  **$K4 = 1$**

Высота падения материала, м,  **$GB = 1.5$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5),  **$K5 = 0.6$**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т,  **$Q = 120$**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,  **$N = 0.7$**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год,  $MGOD = 4584$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  $MH = 11$

**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)**

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24),  $_M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 4584 \cdot (1-0.7) \cdot 10^{-6} = 0.154462464$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  $_G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 11 \cdot (1-0.7) / 3600 = 0.10296$

#### **Итоговая таблица выбросов**

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 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) | 0.10296           | 0.154462464         |

ЭРА v3.0.405

Дата:15.09.26 Время:15:03:56

## **РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 014, Павлодар

Объект: 0001, Вариант 3 участок Айгыр

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 01, Топливозаправщик

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от резервуаров

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Конструкция резервуара: Наземный

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),

**СМАХ = 2.25**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,

**QOZ = 1**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **COZ = 1.19**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,

**QVL = 1**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **CVL = 1.6**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м<sup>3</sup>/час,  $VSL = 10$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2),  $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 10) / 3600 = 0.00625$

Выбросы при закатке в резервуары, т/год (7.1.4),  $MZAK = (COZ \cdot QOZ + CVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 1 + 1.6 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0.00000279$

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup> (с. 20),  $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5),  $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (1 + 1) \cdot 10^{-6} = 0.00005$

Валовый выброс, т/год (7.1.3),  $MR = MZAK + MPRR = 0.00000279 + 0.00005 = 0.0000528$

Полагаем,  $G = 0.00625$

Полагаем,  $M = 0.0000528$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0000528 / 100 = 0.00005265216$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.00625 / 100 = 0.0062325$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0000528 / 100 = 0.00000014784$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.00625 / 100 = 0.0000175$

**Итоговая таблица выбросов**

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0333       | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.0000175         | 0.00000014784       |
| 2754       | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0062325         | 0.00005265216       |

## ПРИЛОЖЕНИЕ 10

### 1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
Расчет выполнен ТОО "ЭкоОптимум"

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета  
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

### 2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Павлодар

Коэффициент А = 200

Скорость ветра Умр = 12.0 м/с

Средняя скорость ветра = 5.0 м/с

Температура летняя = 25.0 град.С

Температура зимняя = -25.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | Н   | D   | Wo    | V1     | T   | X1       | Y1       | X2 | Y2 | Alfa | F | KP  | Ди   | Выброс    |
|------|-----|-----|-----|-------|--------|-----|----------|----------|----|----|------|---|-----|------|-----------|
| Ист. | М   | М   | М/с | М3/с  | градС  | М   | М        | М        | М  | М  | М    | М | М   | М    | г/с       |
| 0001 | T   | 0.0 | 3.6 | 0.100 | 0.0001 | 1.0 | 88120.64 | 36026.22 |    |    |      |   | 1.0 | 1.00 | 0.2133333 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                          |       |          |       |            |       | Их расчетные параметры |  |  |  |
|----------------------------------------------------|-------|----------|-------|------------|-------|------------------------|--|--|--|
| Номер                                              | Код   | М        | Тип   | См         | Um    | Xm                     |  |  |  |
| п/п-Ист.                                           | ----- | -----    | ----- | [доли ПДК] | [м/с] | [м]                    |  |  |  |
| 1                                                  | 0001  | 0.213333 | T     | 38.097626  | 0.50  | 11.4                   |  |  |  |
| Суммарный Mq= 0.213333 г/с                         |       |          |       |            |       |                        |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 38.097626 долей ПДК  |       |          |       |            |       |                        |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |       |          |       |            |       |                        |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 152320x95200 с шагом 9520

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. 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 v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 73865, Y= 47663

размеры: длина(по X)= 152320, ширина(по Y)= 95200, шаг сетки= 9520

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

## Расшифровка обозначений

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

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

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

| -Если в строке Cmax=&lt; 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 95263 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 92905.0; напр.ветра=185)

-----;

x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:

-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

~~~~~

x= 150025:

-----;

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

~~~~~

y= 85743 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 83385.0; напр.ветра=175)

-----;

x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:

-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

~~~~~

x= 150025:

-----;

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

~~~~~

y= 76223 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 92905.0; напр.ветра=187)

-----;

x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:

-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

~~~~~

x= 150025:

-----;

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

~~~~~

y= 66703 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 83385.0; напр.ветра=171)

-----;

x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:

-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

~~~~~

x= 150025:

-----;

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

~~~~~

y= 57183 : Y-строка 5 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 92905.0; напр.ветра=193)

-----;

x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:

-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 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:

~~~~~

----  
x= 150025:

-----;

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

~~~~~

y= 47663 : Y-строка 6 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 83385.0; напр.ветра=158)

-----;

x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:

-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

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

~~~~~

----  
x= 150025:

-----;

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

~~~~~

y= 38143 : Y-строка 7 Стах= 0.015 долей ПДК (x= 83385.0; напр.ветра=114)

-----;

x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:

-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.015: 0.015: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

----  
x= 150025:

-----;

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

~~~~~

y= 28623 : Y-строка 8 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 83385.0; напр.ветра= 33)

-----;

x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:

-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.008: 0.008: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

----  
x= 150025:

-----;

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

~~~~~

y= 19103 : Y-строка 9 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 83385.0; напр.ветра= 16)

-----;

x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:

-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

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

~~~~~

----  
x= 150025:

-----;

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

~~~~~

y= 9583 : Y-строка 10 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 83385.0; напр.ветра= 10)

-----;

x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:

-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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:

~~~~~

-----  
x= 150025:

-----;  
Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

~~~~~

y= 63 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 92905.0; напр.ветра=352)

-----;

x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:

-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

~~~~~

-----  
x= 150025:

-----;

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

~~~~~

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

Координаты точки : X= 83385.0 м, Y= 38143.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0150890 доли ПДКмр|

| 0.0030178 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 114 град.

и скорости ветра 6.11 м/с

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 0001 | T   | 0.2133 | 0.0150890 | 100.00   | 100.00 | 0.070729621  |

-----

-----

-----

-----

-----

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

\_\_\_\_ Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1 \_\_\_\_

| Координаты центра : X= 73865 м; Y= 47663 |

| Длина и ширина : L= 152320 м; B= 95200 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 9520 м |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 1     |
| 2-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 2     |
| 3-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 3     |
| 4-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.000 | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 4     |
| 5-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | .     | .     | 5     |
| 6-С | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | .     | .     | .     | С- 6  |
| 7-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.001 | 0.003 | 0.015 | 0.015 | 0.003 | 0.001 | .     | .     | .     | 7     |
| 8-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.001 | 0.002 | 0.008 | 0.008 | 0.002 | 0.001 | .     | .     | .     | 8     |
| 9-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | 9     |

|    |  |                                                                                                                                                                                                                                       |   |   |   |   |   |   |       |       |       |       |    |    |    |    |     |    |
|----|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|-------|-------|-------|-------|----|----|----|----|-----|----|
| 10 |  | .                                                                                                                                                                                                                                     | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .  | .  | .  | .  | -10 |    |
| 11 |  | .                                                                                                                                                                                                                                     | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | -11 |    |
|    |  | <div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div>C</div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> |   |   |   |   |   |   |       |       |       |       |    |    |    |    |     |    |
|    |  | 1                                                                                                                                                                                                                                     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8     | 9     | 10    | 11    | 12 | 13 | 14 | 15 | 16  | 17 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0150890$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.0030178 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 83385.0$  м

(X-столбец 10, Y-строка 7)  $Y_m = 38143.0$  м

При опасном направлении ветра : 114 град.

и "опасной" скорости ветра : 6.11 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 12

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

#### 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= 62424: 70165: 70133: 17525: 61727: 70197: 22596: 22642: 65993: 70260: 22959: 18476:

-----

x= 25406: 27658: 27722: 31701: 32702: 33274: 34463: 34463: 35764: 38825: 40576: 40847:

-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

~~~~~

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

Координаты точки : X= 40575.8 м, Y= 22958.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001615 долей ПДК<sub>мр</sub>|

| 0.0000323 мг/м<sup>3</sup> |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 75 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|-------------|
| 1    | 0001 | T   | 0.2133 | 0.0001615 | 100.00   | 100.00 | 0.000757059 |

-----

| 1 | 0001 | T | 0.2133 | 0.0001615 | 100.00 | 100.00 | 0.000757059 |

-----

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

~~~~~

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 107

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.]

Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

~~~~~|~~~~~

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

~~~~~

y= 31589: 31586: 31628: 31628: 31628: 31628: 31628: 31633: 31645: 31665: 31692: 31726: 31766: 31812: 31863:

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

x= 89013: 88950: 84886: 84886: 84886: 84885: 84885: 84824: 84762: 84703: 84646: 84593: 84545: 84503: 84466:

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

Qс : 0.018: 0.018: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:

Cс : 0.004: 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:

~~~~~

y= 31919: 31977: 32038: 32100: 35581: 35582: 35639: 35699: 35761: 35824: 35886: 35948: 36007: 36039: 36040:

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

x= 84436: 84413: 84398: 84391: 84198: 84197: 84171: 84153: 84142: 84139: 84144: 84156: 84177: 84192: 84191:

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

Qс : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:

Cс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~~~~~

y= 36123: 36178: 36228: 36272: 36311: 36344: 36369: 36387: 36397: 36400: 36394: 36381: 36360: 36332: 36331:

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

x= 84233: 84265: 84303: 84347: 84396: 84450: 84508: 84568: 84630: 84693: 84755: 84816: 84876: 84932: 84934:

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

Qс : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028:

Cс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:

~~~~~

y= 36376: 38163: 38163: 38179: 38242: 38303: 38362: 38418: 38470: 38517: 38558: 38593: 38622: 38643: 38657:

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

x= 85899: 85899: 85900: 85899: 85905: 85919: 85940: 85969: 86004: 86046: 86093: 86145: 86201: 86260: 86321:

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

Qс : 0.047: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028:

Cс : 0.009: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:

~~~~~

y= 38663: 38788: 38787: 38788: 38783: 38771: 38750: 38723: 38688: 38647: 38601: 38550: 38494: 38435: 38374:

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

x= 86384: 90574: 90575: 90597: 90660: 90721: 90781: 90837: 90890: 90937: 90980: 91016: 91045: 91067: 91082:

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

Qс : 0.028: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:

Cс : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~~~~~

y= 38312: 34750: 34750: 34723: 34660: 34599: 34539: 34482: 34430: 34382: 34339: 34302: 34272: 34250: 34235:

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

x= 91089: 91257: 91256: 91257: 91253: 91241: 91221: 91194: 91160: 91119: 91073: 91022: 90967: 90908: 90847:

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

Qс : 0.023: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027:

Cс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~~~~~

y= 34227: 34228: 34316: 32086: 32086: 32050: 31987: 31927: 31869: 31814: 31764: 31718: 31679: 31646: 31619:

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

x= 90785: 90722: 89455: 89455: 89454: 89454: 89445: 89429: 89405: 89374: 89337: 89294: 89245: 89191: 89134:

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

Qс : 0.028: 0.028: 0.049: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:

Cс : 0.006: 0.006: 0.010: 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= 31601: 31589:

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

x= 89074: 89013:

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

Qс : 0.018: 0.018:

Cс : 0.004: 0.004:

~~~~~

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0491556 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0098311 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 322 град.  
 и скорости ветра 1.92 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|-----------|--------|--------------|
| 1    | 0001 | T   | 0.2133 | 0.0491556 | 100.00    | 100.00 | 0.230417252  |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D   | Wo    | V1     | T     | X1       | Y1       | X2 | Y2 | Alfa | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|------|-----|-----|-----|-------|--------|-------|----------|----------|----|----|------|-----|------|----|-----------|
| Ист. | М   | М   | М   | М     | М      | градС | М        | М        | М  | М  | М    | М   | М    | М  | М         |
| 0001 | T   | 0.0 | 3.6 | 0.100 | 0.0001 | 1.0   | 88120.64 | 36026.22 |    |    |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0346667 |

### 4. Расчетные параметры C<sub>м</sub>, U<sub>м</sub>, X<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                                    |       |          |       | Их расчетные параметры |                |                |  |
|--------------------------------------------------------------|-------|----------|-------|------------------------|----------------|----------------|--|
| Номер                                                        | Код   | М        | Тип   | C <sub>м</sub>         | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |  |
| п/п-Ист.                                                     | ----- | -----    | ----- | [доли ПДК]             | [м/с]          | [м]            |  |
| 1                                                            | 0001  | 0.034667 | T     | 3.095432               | 0.50           | 11.4           |  |
| Суммарный Mq= 0.034667 г/с                                   |       |          |       |                        |                |                |  |
| Сумма C <sub>м</sub> по всем источникам = 3.095432 долей ПДК |       |          |       |                        |                |                |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с           |       |          |       |                        |                |                |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 152320x95200 с шагом 9520

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. 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 v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике I  
с параметрами: координаты центра X= 73865, Y= 47663  
размеры: длина(по X)= 152320, ширина(по Y)= 95200, шаг сетки= 9520  
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

[illegible]

```

----
x= 150025:
-----;
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~

```

y= 38143 : Y-строка 7 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 83385.0; напр.ветра=114)

```

-----;
x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:
-----;

```

```

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
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:
~~~~~

```

```

----
x= 150025:
-----;
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~

```

y= 28623 : Y-строка 8 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 83385.0; напр.ветра= 33)

```

-----;
x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:
-----;

```

```

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

----
x= 150025:
-----;
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~

```

y= 19103 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 83385.0; напр.ветра= 16)

```

-----;
x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:
-----;

```

```

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

----
x= 150025:
-----;
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~

```

y= 9583 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 83385.0; напр.ветра= 10)

```

-----;
x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:
-----;

```

```

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

----
x= 150025:
-----;
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~

```

y= 63 : Y-строка 11 Cmax= 0.000

```

-----;
x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:
-----;

```

```

----
x= 150025:
-----;
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 83385.0 м, Y= 38143.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0012260 доли ПДКмр|  
| 0.0004904 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 114 град.  
и скорости ветра 6.11 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                         | Код  | Тип    | Выброс      | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------|------|--------|-------------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ист.                                                         | Ист. | М-(Mq) | С[доли ПДК] |           |          |        | b=C/M        |
| 1                                                            | 0001 | T      | 0.0347      | 0.0012260 | 100.00   | 100.00 | 0.035364721  |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |        |             |           |          |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

#### Параметры\_расчетного\_прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 73865 м; Y= 47663 |

Длина и ширина : L= 152320 м; B= 95200 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 9520 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     | 10    | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|-------|-------|----|----|----|----|----|----|----|
| *-  | - | - | - | - | - | - | - | -     | -     | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| 1-  | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 1  |
| 2-  | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 2  |
| 3-  | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 3  |
| 4-  | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 4  |
| 5-  | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 5  |
| 6-  | C | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | C  | 6  |
| 7-  | . | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 7  |
| 8-  | . | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 8  |
| 9-  | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 9  |
| 10- | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 10 |
| 11- | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 11 |
| -   | - | - | - | - | - | - | - | -     | -     | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9     | 10    | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cм = 0.0012260 долей ПДКмр  
= 0.0004904 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 83385.0 м

(X-столбец 10, Y-строка 7) Yм = 38143.0 м

При опасном направлении ветра : 114 град.

и "опасной" скорости ветра : 6.11 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 12

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= 62424: 70165: 70133: 17525: 61727: 70197: 22596: 22642: 65993: 70260: 22959: 18476:

x= 25406: 27658: 27722: 31701: 32702: 33274: 34463: 34463: 35764: 38825: 40576: 40847:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 40575.8 м, Y= 22958.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000131 доли ПДКмр|  
 | 0.0000052 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 75 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 0001 | T   | 0.0347 | 0.0000131 | 100.00   | 100.00 | 0.000378529  |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 107  
 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= 31589: 31586: 31628: 31628: 31628: 31628: 31633: 31645: 31665: 31692: 31726: 31766: 31812: 31863:

x= 89013: 88950: 84886: 84886: 84886: 84885: 84885: 84824: 84762: 84703: 84646: 84593: 84545: 84503: 84466:

Qс : 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:

Сс : 0.001: 0.001: 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= 31919: 31977: 32038: 32100: 35581: 35582: 35639: 35699: 35761: 35824: 35886: 35948: 36007: 36039: 36040:

x= 84436: 84413: 84398: 84391: 84198: 84197: 84171: 84153: 84142: 84139: 84144: 84156: 84177: 84192: 84191:

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

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

y= 36123: 36178: 36228: 36272: 36311: 36344: 36369: 36387: 36397: 36400: 36394: 36381: 36360: 36332: 36331:

```

x= 84233: 84265: 84303: 84347: 84396: 84450: 84508: 84568: 84693: 84755: 84816: 84876: 84932: 84934:
-----:-----:
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:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 36376: 38163: 38163: 38179: 38242: 38303: 38362: 38418: 38470: 38517: 38558: 38593: 38622: 38643: 38657:
-----:-----:
x= 85899: 85899: 85900: 85899: 85905: 85919: 85940: 85969: 86004: 86046: 86093: 86145: 86201: 86260: 86321:
-----:-----:
Qc : 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.001: 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= 38663: 38788: 38787: 38788: 38783: 38771: 38750: 38723: 38688: 38647: 38601: 38550: 38494: 38435: 38374:
-----:-----:
x= 86384: 90574: 90575: 90597: 90660: 90721: 90781: 90837: 90890: 90937: 90980: 91016: 91045: 91067: 91082:
-----:-----:
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:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 38312: 34750: 34750: 34723: 34660: 34599: 34539: 34482: 34430: 34382: 34339: 34302: 34272: 34250: 34235:
-----:-----:
x= 91089: 91257: 91256: 91257: 91253: 91241: 91221: 91194: 91160: 91119: 91073: 91022: 90967: 90908: 90847:
-----:-----:
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:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 34227: 34228: 34316: 32086: 32086: 32050: 31987: 31927: 31869: 31814: 31764: 31718: 31679: 31646: 31619:
-----:-----:
x= 90785: 90722: 89455: 89455: 89454: 89454: 89445: 89429: 89405: 89374: 89337: 89294: 89245: 89191: 89134:
-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 31601: 31589:
-----:-----:
x= 89074: 89013:
-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001:
-----:-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 89455.1 м, Y= 34315.9 м

|                                                                |
|----------------------------------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= 0.0039939 доли ПДКмр |
| 0.0015976 мг/м3                                                |

Достигается при опасном направлении 322 град.  
и скорости ветра 1.92 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| [Nom.]                                                       | Код  | [Тип] | Выброс | Вклад     | [Вклад в%] | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------|------|-------|--------|-----------|------------|--------|--------------|
| ----                                                         | ---- | ----  | -----  | -----     | -----      | -----  | -----        |
| ----                                                         | ---- | ----  | -----  | -----     | -----      | -----  | -----        |
| ----                                                         | ---- | ----  | -----  | -----     | -----      | -----  | -----        |
| 1                                                            | 0001 | T     | 0.0347 | 0.0039939 | 100.00     | 100.00 | 0.115208335  |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |       |        |           |            |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч.:3    Расч.год: 2026 (СП)    Расчет проводился 16.10.2026 09:59

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D   | Wo    | V1     | T   | X1       | Y1       | X2 | Y2 | Alfa | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|------|-----|-----|-----|-------|--------|-----|----------|----------|----|----|------|-----|------|----|-----------|
| Ист. | М   | М   | М/с | М3/с  | градС  | М   | М        | М        | М  | М  | М    | М   | М    | М  | М         |
| 0001 | T   | 0.0 | 3.6 | 0.100 | 0.0001 | 1.0 | 88120.64 | 36026.22 |    |    |      | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0138889 |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$ 

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |        |          |      | Их расчетные параметры |                |                |
|-------------------------------------------|--------|----------|------|------------------------|----------------|----------------|
| Номер                                     | Код    | М        | Тип  | C <sub>m</sub>         | U <sub>m</sub> | X <sub>m</sub> |
| -п/п-                                     | -Ист.- | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | -[м/с]-        | -[м]---        |
| 1                                         | 0001   | 0.013889 | T    | 9.921255               | 0.50           | 5.7            |
| ~~~~~                                     |        |          |      |                        |                |                |
| Суммарный M <sub>q</sub> =                |        |          |      | 0.013889 г/с           |                |                |
| Сумма C <sub>m</sub> по всем источникам = |        |          |      | 9.921255 долей ПДК     |                |                |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        |          |      | 0.50 м/с               |                |                |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 152320x95200 с шагом 9520

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. 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/сСредневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 73865, Y= 47663

размеры: длина(по X)= 152320, ширина(по Y)= 95200, шаг сетки= 9520

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

|                                                    |  |
|----------------------------------------------------|--|
| Q <sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК] |  |
| C <sub>с</sub> - 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 C<sub>max</sub> <= 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |y= 95263 : Y-строка 1 C<sub>max</sub>= 0.000-----;  
x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505;-----  
x= 150025;-----;  
y= 85743 : Y-строка 2 C<sub>max</sub>= 0.000

```

-----:
x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~
----
x= 150025:
-----:
~~~~~

y= 76223 : Y-строка 3 Cmax= 0.000
-----:
x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~
----
x= 150025:
-----:
~~~~~

y= 66703 : Y-строка 4 Cmax= 0.000
-----:
x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~
----
x= 150025:
-----:
~~~~~

y= 57183 : Y-строка 5 Cmax= 0.000
-----:
x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~
----
x= 150025:
-----:
~~~~~

y= 47663 : Y-строка 6 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 83385.0; напр.ветра=158)
-----:
x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~
----
x= 150025:
-----:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~

y= 38143 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 83385.0; напр.ветра=114)
-----:
x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~
----
x= 150025:
-----:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~

y= 28623 : Y-строка 8 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 83385.0; напр.ветра= 33)
-----:
x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~
----
x= 150025:
-----:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~

```





Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 107  
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|
```

y= 31589: 31586: 31628: 31628: 31628: 31628: 31628: 31633: 31645: 31665: 31692: 31726: 31766: 31812: 31863:

x= 89013: 88950: 84886: 84886: 84886: 84885: 84885: 84824: 84762: 84703: 84646: 84593: 84545: 84503: 84466:

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

[illegible]

y= 31919: 31977: 32038: 32100: 35581: 35582: 35639: 35699: 35761: 35824: 35886: 35948: 36007: 36039: 36040:

x= 84436: 84413: 84398: 84391: 84198: 84197: 84171: 84153: 84142: 84139: 84144: 84156: 84177: 84192: 84191:

OC : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

[illegible]

y= 36123: 36178: 36228: 36272: 36311: 36344: 36369: 36387: 36397: 36400: 36394: 36381: 36360: 36332: 36331:

x= 84233: 84265: 84303: 84347: 84396: 84450: 84508: 84568: 84630: 84693: 84755: 84816: 84876: 84932: 84934:

[illegible][illegible]

y= 36376: 38163: 38163: 38179: 38242: 38303: 38362: 38418: 38470: 38517: 38558: 38593: 38622: 38643: 38657:

x= 85899: 85899: 85900: 85899: 85905: 85919: 85940: 85969: 86004: 86046: 86093: 86145: 86201: 86260: 86321:

[illegible][illegible]

$\mathbf{v} = 38663:38788:38787:38788:38783:38771:38750:38723:38688:38647:38601:38550:38494:38435:38374:$

x= 86384: 90574: 90575: 90597: 90660: 90721: 90781: 90837: 90890: 90937: 90980: 91016: 91045: 91067: 91082:

[illegible][illegible]

y= 38312: 34750: 34750: 34723: 34660: 34599: 34539: 34482: 34430: 34382: 34339: 34302: 34272: 34250: 34235:

x= 91089: 91257: 91256: 91257: 91253: 91241: 91221: 91194: 91160: 91119: 91073: 91022: 90967: 90908: 90847:

[illegible][illegible]

y= 34227: 34228: 34316: 32086: 32086: 32050: 31987: 31927: 31869: 31814: 31764: 31718: 31679: 31646: 31619:

x= 90785: 90722: 89455: 89455: 89454: 89454: 89445: 89429: 89405: 89374: 89337: 89294: 89245: 89191: 89134:

 $\Omega_C : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :$ [illegible]

---

y= 31601: 31589:

x= 89074: 89013:

Qc : 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

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

Координаты точки : X= 89455.1 м, Y= 34315.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0020940 доли ПДКмр |  
| 0.0003141 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 322 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в%    | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|------|--------|-----------|-------------|--------|--------------|
| ---- | Ист. | ---- | М-(Mq) | -----     | С[доли ПДК] | -----  | b=C/M        |
| 1    | 0001 | T    | 0.0139 | 0.0020940 | 100.00      | 100.00 | 0.150768161  |

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

~~~~~

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип  | H   | D    | Wo    | V1     | T   | X1       | Y1       | X2 | Y2   | Alfa | F    | КР   | Ди   | Выброс    |     |
|------|------|-----|------|-------|--------|-----|----------|----------|----|------|------|------|------|------|-----------|-----|
| Ист. | ---- | М   | ---- | М     | ----   | М/с | М/с      | градС    | М  | ---- | М    | ---- | М    | ---- | М         | г/с |
| 0001 | T    | 0.0 | 3.6  | 0.100 | 0.0001 | 1.0 | 88120.64 | 36026.22 |    |      |      | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0333333 |     |

#### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники |      |           |       |            |       | Их расчетные параметры |       |
|-----------|------|-----------|-------|------------|-------|------------------------|-------|
| Номер     | Код  | M         | Тип   | Cm         | Um    | Xm                     |       |
| п/п       | Ист. | -----     | ----- | [доли ПДК] | ----- | [м/с]                  | ----- |
| 1         | 0001 | 0.0333333 | T     | 2.381101   | 0.50  | 11.4                   |       |

Суммарный Mq= 0.033333 г/с

Сумма Cm по всем источникам = 2.381101 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 152320x95200 с шагом 9520

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. 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 v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 73865, Y= 47663

размеры: длина(по X)= 152320, ширина(по Y)= 95200, шаг сетки= 9520

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

| 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 C<sub>max</sub>≤ 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

| ~~~~~~ |

y= 95263 : Y-строка 1 C<sub>max</sub>= 0.000

x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:

~~~~~

x= 150025:

~~~~~

~~~~~

y= 85743 : Y-строка 2 C<sub>max</sub>= 0.000

x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:

~~~~~

x= 150025:

~~~~~

~~~~~

y= 76223 : Y-строка 3 C<sub>max</sub>= 0.000

x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:

~~~~~

x= 150025:

~~~~~

~~~~~

y= 66703 : Y-строка 4 C<sub>max</sub>= 0.000

x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:

~~~~~

x= 150025:

~~~~~

~~~~~

y= 57183 : Y-строка 5 C<sub>max</sub>= 0.000 долей ПДК (x= 92905.0; напр.ветра=193)

x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

~~~~~

x= 150025:

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

y= 47663 : Y-строка 6 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 83385.0; напр.ветра=158)

x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

x= 150025:

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

y= 38143 : Y-строка 7 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 83385.0; напр.ветра=114)

x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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:

x= 150025:

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

y= 28623 : Y-строка 8 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 83385.0; напр.ветра= 33)

x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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:

x= 150025:

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

y= 19103 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 83385.0; напр.ветра= 16)

x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

x= 150025:

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

y= 9583 : Y-строка 10 Cmax= 0.000

x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

x= 150025:

y= 63 : Y-строка 11 Cmax= 0.000

x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

x= 150025:

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

Координаты точки : X= 83385.0 м, Y= 38143.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0009431 доли ПДКмр |  
 | 0.0004715 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 114 град.  
 и скорости ветра 6.11 м/с

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

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 0001 | T   | 0.0333 | 0.0009431 | 100.00   | 100.00 | 0.028291829  |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

#### Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1

Координаты центра : X= 73865 м; Y= 47663 |  
 Длина и ширина : L= 152320 м; B= 95200 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 9520 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     | 10    | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17  |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|-------|-------|----|----|----|----|----|----|-----|
| *-  |   |   |   |   |   |   |   |   |       | C     |    |    |    |    |    |    |     |
| 1-  | . | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 1   |
| 2-  | . | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 2   |
| 3-  | . | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 3   |
| 4-  | . | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 4   |
| 5-  | . | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 5   |
| 6-C | . | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | C-6 |
| 7-  | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 7   |
| 8-  | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 8   |
| 9-  | . | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 9   |
| 10- | . | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 10  |
| 11- | . | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 11  |
| -   |   |   |   |   |   |   |   |   |       | C     |    |    |    |    |    |    |     |
|     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9     | 10    | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17  |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0009431 долей ПДКмр  
 = 0.0004715 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 83385.0 м

(X-столбец 10, Y-строка 7) Ym = 38143.0 м

При опасном направлении ветра : 114 град.

и "опасной" скорости ветра : 6.11 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 12  
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|

v= 62424: 70165: 70133: 17525: 61727: 70197: 22596: 22642: 65993: 70260: 22959: 18476:

x= 25406: 27658: 27722: 31701: 32702: 33274: 34463: 34463: 35764: 38825: 40576: 40847:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X=40575.8 м, Y=22958.7 м

|                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= 0.0000101 доли ПДК <sub>мр</sub> |
| 0.0000050 мг/м3                                                            |

Достигается при опасном направлении 75 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

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

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

|   |      |   |        |           |        |        |             |
|---|------|---|--------|-----------|--------|--------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0333 | 0.0000101 | 100.00 | 100.00 | 0.000302823 |
|---|------|---|--------|-----------|--------|--------|-------------|

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)    Расчет проводился 16.10.2026 09:59

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 107  
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|

y= 31589: 31586: 31628: 31628: 31628: 31628: 31628: 31633: 31645: 31665: 31692: 31726: 31766: 31812: 31863:

x= 89013: 88950: 84886: 84886: 84886: 84885: 84885: 84824: 84762: 84703: 84646: 84593: 84545: 84503: 84466:

[illegible]

C<sub>C</sub> : 0.001: 0.001: 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= 31919: 31977: 32038: 32100: 35581: 35582: 35639: 35699: 35761: 35824: 35886: 35948: 36007: 36039: 36040:

x= 84436: 84413: 84398: 84391: 84198: 84197: 84171: 84153: 84142: 84139: 84144: 84156: 84177: 84192: 84191:

[illegible]

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

```

y= 36123: 36178: 36228: 36272: 36311: 36344: 36369: 36387: 36397: 36400: 36394: 36381: 36360: 36332: 36331:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 84233: 84265: 84303: 84347: 84396: 84450: 84508: 84568: 84630: 84693: 84755: 84816: 84876: 84932: 84934:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

```

```

y= 36376: 38163: 38163: 38179: 38242: 38303: 38362: 38418: 38470: 38517: 38558: 38593: 38622: 38643: 38657:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 85899: 85899: 85900: 85899: 85905: 85919: 85940: 85969: 86004: 86046: 86093: 86145: 86201: 86260: 86321:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

```

```

y= 38663: 38788: 38787: 38788: 38783: 38771: 38750: 38723: 38688: 38647: 38601: 38550: 38494: 38435: 38374:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 86384: 90574: 90575: 90597: 90660: 90721: 90781: 90837: 90890: 90937: 90980: 91016: 91045: 91067: 91082:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

```

```

y= 38312: 34750: 34750: 34723: 34660: 34599: 34539: 34482: 34430: 34382: 34339: 34302: 34272: 34250: 34235:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 91089: 91257: 91256: 91257: 91253: 91241: 91221: 91194: 91160: 91119: 91073: 91022: 90967: 90908: 90847:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

```

```

y= 34227: 34228: 34316: 32086: 32086: 32050: 31987: 31927: 31869: 31814: 31764: 31718: 31679: 31646: 31619:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 90785: 90722: 89455: 89455: 89454: 89454: 89445: 89429: 89405: 89374: 89337: 89294: 89245: 89191: 89134:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 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= 31601: 31589:
-----:-----:
x= 89074: 89013:
-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 89455.1 м, Y= 34315.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0030722 доли ПДКмр|  
| 0.0015361 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 322 град.  
и скорости ветра 1.92 м/с

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

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 0001 | T   | 0.0333 | 0.0030722 | 100.00   | 100.00 | 0.092166834  |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D   | Wo  | V1    | T        | X1       | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F    | KP | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|-----|-----|-------|----------|----------|------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | М   | М   | М/с | М/с | градС | М        | М        | М    | М    | М    | М    | М    | М  | М         | г/с    |
| 6005 | П1  | 0.0 |     |     | 0.0   | 88037.57 | 34032.58 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0000175 |        |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                             |      |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|-----|----------|------|------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |      |          |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код  | М        | Тип | См       | Um   | Xm   |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п                                                                                                                                                                         | Ист. |          |     | доли ПДК | м/с  | м    |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 6005 | 0.000018 | П1  | 0.078130 | 0.50 | 11.4 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq= 0.000018 г/с                                                                                                                                                  |      |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.078130 долей ПДК                                                                                                                            |      |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |      |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 152320x95200 с шагом 9520

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. 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 v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 73865, Y= 47663

размеры: длина(по X)= 152320, ширина(по Y)= 95200, шаг сетки= 9520

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 Cmax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются|

y= 95263 : Y-строка 1 Cmax= 0.000

x= -2295 : 7225; 16745; 26265; 35785; 45305; 54825; 64345; 73865; 83385; 92905;102425;111945;121465;130985;140505;

[illegible]

[illegible]

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 83385.0 м, Y= 38143.0 м

|                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= 0.0000249 доли ПДК <sub>мр</sub>  <br>  0.0000002 мг/м3 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|

Достигается при опасном направлении 131 град.  
и скорости ветра 7.51 м/с

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

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер                                                        | Код  | Тип  | Выброс       | Вклад     | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------|------|------|--------------|-----------|-----------|--------|--------------|
| Ист.                                                         | М    | (Mq) | -C[доли ПДК] |           |           |        | b=C/M        |
| 1                                                            | 6005 | П1   | 0.00001750   | 0.0000249 | 100.00    | 100.00 | 1.4241058    |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |      |              |           |           |        |              |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч.:3    Расч.год: 2026 (СП)    Расчет проводился 16.10.2026 09:59

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

### Параметры расчетного прямоугольника № 1

Координаты центра : X= 73865 м; Y= 47663

Длина и ширина : L= 152320 м; B= 95200 м

Шаг сетки ( $dX=dY$ ) : D= 9520 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(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17  |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| *-  |   |   |   |   |   |   |   |   |   | C  |    |    |    |    |    |    |     |
| 1-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  |    |    | 1   |
| 2-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  |    |    | 2   |
| 3-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  |    |    | 3   |
| 4-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  |    |    | 4   |
| 5-  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  |    |    | 5   |
| 6-C | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  |    |    | C-6 |

|             |   |   |   |   |   |   |   |       |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
|-------------|---|---|---|---|---|---|---|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 7-          | . | . | . | . | . | . | . | 0.000 | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -7  |
| 8-          | . | . | . | . | . | . | . | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -8  |
| 9-          | . | . | . | . | . | . | . | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -9  |
| 10-         | . | . | . | . | . | . | . | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -10 |
| 11-         | . | . | . | . | . | . | . | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -11 |
| -----C----- |   |   |   |   |   |   |   |       |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
| 1           | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9     | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0000249$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.0000002 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 83385.0$  м  
 (X-столбец 10, Y-строка 7)  $Y_m = 38143.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 131 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 7.51 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :014 Павлодар.  
 Объект :0001 участок Айгыр.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 12  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

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

y= 62424: 70165: 70133: 17525: 61727: 70197: 22596: 22642: 65993: 70260: 22959: 18476:

x= 25406: 27658: 27722: 31701: 32702: 33274: 34463: 34463: 35764: 38825: 40576: 40847:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки :  $X = 40575.8$  м,  $Y = 22958.7$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.0000003$  доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 2.727525E-9 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 77 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип  | Выброс     | Вклад                 | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|------|------|------|------------|-----------------------|----------|--------|-------------|
| ---- | ---- | ---- | М-(Мг)     | -----C[доли ПДК]----- | -----    | -----  | b=C/M ----  |
| 1    | 6005 | П1   | 0.00001750 | 0.0000003             | 100.00   | 100.00 | 0.019482322 |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :014 Павлодар.  
 Объект :0001 участок Айгыр.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 107  
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= 31589: 31586: 31628: 31628: 31628: 31628: 31628: 31633: 31645: 31665: 31692: 31726: 31766: 31812: 31863: |  |
| x= 89013: 88950: 84886: 84886: 84886: 84885: 84885: 84824: 84762: 84703: 84646: 84593: 84545: 84503: 84466: |  |
| Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:      |  |
| 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= 31919: 31977: 32038: 32100: 35581: 35582: 35639: 35699: 35761: 35824: 35886: 35948: 36007: 36039: 36040: |  |
| x= 84436: 84413: 84398: 84391: 84198: 84197: 84171: 84153: 84142: 84139: 84144: 84156: 84177: 84192: 84191: |  |
| y= 36123: 36178: 36228: 36272: 36311: 36344: 36369: 36387: 36397: 36400: 36394: 36381: 36360: 36332: 36331: |  |
| x= 84233: 84265: 84303: 84347: 84396: 84450: 84508: 84568: 84630: 84693: 84755: 84816: 84876: 84932: 84934: |  |
| y= 36376: 38163: 38163: 38179: 38242: 38303: 38362: 38418: 38470: 38517: 38558: 38593: 38622: 38643: 38657: |  |
| x= 85899: 85899: 85900: 85899: 85905: 85919: 85940: 85969: 86004: 86046: 86093: 86145: 86201: 86260: 86321: |  |
| Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:      |  |
| 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= 38663: 38788: 38787: 38788: 38783: 38771: 38750: 38723: 38688: 38647: 38601: 38550: 38494: 38435: 38374: |  |
| x= 86384: 90574: 90575: 90597: 90660: 90721: 90781: 90837: 90890: 90937: 90980: 91016: 91045: 91067: 91082: |  |
| y= 38312: 34750: 34750: 34723: 34660: 34599: 34539: 34482: 34430: 34382: 34339: 34302: 34272: 34250: 34235: |  |
| x= 91089: 91257: 91256: 91257: 91253: 91241: 91221: 91194: 91160: 91119: 91073: 91022: 90967: 90908: 90847: |  |
| Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:      |  |
| 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= 34227: 34228: 34316: 32086: 32086: 32050: 31987: 31927: 31869: 31814: 31764: 31718: 31679: 31646: 31619: |  |
| x= 90785: 90722: 89455: 89455: 89454: 89454: 89445: 89429: 89405: 89374: 89337: 89294: 89245: 89191: 89134: |  |
| Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:      |  |
| 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= 31601: 31589:                                                                                            |  |
| x= 89074: 89013:                                                                                            |  |
| Qс : 0.000: 0.000:                                                                                          |  |
| Cс : 0.000: 0.000:                                                                                          |  |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 89455.1 м, Y= 34315.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001921 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0000015 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 259 град.  
и скорости ветра 0.92 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс     | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|-----|------------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ист. | М    | М   | М          | М         | М        | М      | М            |
| 1    | 6005 | П1  | 0.00001750 | 0.0001921 | 100.00   | 100.00 | 10.9784546   |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D   | Wo    | V1     | T   | X1       | Y1       | X2 | Y2 | Alfa | F | КР  | Ди   | Выброс    |
|------|-----|-----|-----|-------|--------|-----|----------|----------|----|----|------|---|-----|------|-----------|
| Ист. | М   | М   | М   | М     | М      | М   | М        | М        | М  | М  | М    | М | М   | М    | М         |
| 0001 | T   | 0.0 | 3.6 | 0.100 | 0.0001 | 1.0 | 88120.64 | 36026.22 |    |    |      |   | 1.0 | 1.00 | 0.1722222 |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                          |      |          |     | Их расчетные параметры |      |      |
|----------------------------------------------------|------|----------|-----|------------------------|------|------|
| Номер                                              | Код  | М        | Тип | См                     | Um   | Xm   |
| п/п-Ист.                                           | М    | М        | М   | М                      | М    | М    |
| 1                                                  | 0001 | 0.172222 | T   | 1.230236               | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный Mq= 0.172222 г/с                         |      |          |     |                        |      |      |
| Сумма См по всем источникам = 1.230236 долей ПДК   |      |          |     |                        |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |      |          |     |                        |      |      |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 152320x95200 с шагом 9520

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. 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<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра У<sub>св</sub>= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 73865, Y= 47663  
размеры: длина(по X)= 152320, ширина(по Y)= 95200, шаг сетки= 9520  
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= 95263 : Y-строка 1 Cmax= 0.000

-----;  
x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

~~~~~

----  
x= 150025:  
-----;

-----;  
~~~~~

y= 85743 : Y-строка 2 Cmax= 0.000

-----;  
x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

~~~~~

----  
x= 150025:  
-----;

-----;  
~~~~~

y= 76223 : Y-строка 3 Cmax= 0.000

-----;  
x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

~~~~~

----  
x= 150025:  
-----;

-----;  
~~~~~

y= 66703 : Y-строка 4 Cmax= 0.000

-----;  
x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

~~~~~

----  
x= 150025:  
-----;

-----;  
~~~~~

y= 57183 : Y-строка 5 Cmax= 0.000

-----;  
x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

~~~~~

----  
x= 150025:  
-----;

-----;  
~~~~~

y= 47663 : Y-строка 6 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 83385.0; напр.ветра=158)

-----;  
x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

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: 0.000:

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

~~~~~

----  
x= 150025:  
-----;

-----;  
Qc : 0.000:  
Cc : 0.000:

~~~~~

y= 38143 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 83385.0; напр.ветра=114)

x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 150025:

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

y= 28623 : Y-строка 8 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 83385.0; напр.ветра= 33)

x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

x= 150025:

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

y= 19103 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 83385.0; напр.ветра= 16)

x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

x= 150025:

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

y= 9583 : Y-строка 10 Cmax= 0.000

x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:

x= 150025:

y= 63 : Y-строка 11 Cmax= 0.000

x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:

x= 150025:

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

Координаты точки : X= 83385.0 м, Y= 38143.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004872 доли ПДКмр|

| 0.0024362 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 114 град.

и скорости ветра 6.11 м/с

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 0001 | T   | 0.1722 | 0.0004872 | 100.00   | 100.00 | 0.002829184  |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 73865 м; Y= 47663 |

Длина и ширина : L= 152320 м; B= 95200 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 9520 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10    | 11    | 12   | 13   | 14   | 15   | 16   | 17   |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|
| *-  | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ----  | ----  | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| 1-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .    | .    | .    | .    | .    | 1    |
| 2-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .    | .    | .    | .    | .    | 2    |
| 3-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .    | .    | .    | .    | .    | 3    |
| 4-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .    | .    | .    | .    | .    | 4    |
| 5-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .    | .    | .    | .    | .    | 5    |
| 6-  | С    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .    | .    | .    | .    | .    | С-6  |
| 7-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.000 | 0.000 | .    | .    | .    | .    | .    | 7    |
| 8-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | ^     | .     | .    | .    | .    | .    | .    | 8    |
| 9-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .    | .    | .    | .    | .    | 9    |
| 10- | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .    | .    | .    | .    | .    | 10   |
| 11- | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .    | .    | .    | .    | .    | 11   |
|     | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ----  | ----  | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |      |
|     | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10    | 11    | 12   | 13   | 14   | 15   | 16   | 17   |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.0004872 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0024362 мг/м<sup>3</sup>Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 83385.0 м(X-столбец 10, Y-строка 7) Y<sub>м</sub> = 38143.0 м

При опасном направлении ветра : 114 град.

и "опасной" скорости ветра : 6.11 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 12

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

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= 62424: 70165: 70133: 17525: 61727: 70197: 22596: 22642: 65993: 70260: 22959: 18476:

x= 25406: 27658: 27722: 31701: 32702: 33274: 34463: 34463: 35764: 38825: 40576: 40847:

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

Координаты точки : X= 40575.8 м, Y= 22958.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000052 доли ПДКмр|

| 0.0000261 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 75 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 0001 | T   | 0.1722 | 0.0000052 | 100.00   | 100.00 | 0.000030282   |

Ист. М- (Мq) C [доли ПДК] b=C/M

1 0001 T 0.1722 0.0000052 100.00 100.00 0.000030282

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 107

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= 31589: 31586: 31628: 31628: 31628: 31628: 31633: 31645: 31665: 31692: 31726: 31766: 31812: 31863:

x= 89013: 88950: 84886: 84886: 84886: 84885: 84885: 84824: 84762: 84703: 84646: 84593: 84545: 84503: 84466:

Qc : 0.001: 0.001: 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 : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 31919: 31977: 32038: 32100: 35581: 35582: 35639: 35699: 35761: 35824: 35886: 35948: 36007: 36039: 36040:

x= 84436: 84413: 84398: 84391: 84198: 84197: 84171: 84153: 84142: 84139: 84144: 84156: 84177: 84192: 84191:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 36123: 36178: 36228: 36272: 36311: 36344: 36369: 36387: 36397: 36400: 36394: 36381: 36360: 36332: 36331:

x= 84233: 84265: 84303: 84347: 84396: 84450: 84508: 84568: 84630: 84693: 84755: 84816: 84876: 84932: 84934:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:

y= 36376: 38163: 38163: 38179: 38242: 38303: 38362: 38418: 38470: 38517: 38558: 38593: 38622: 38643: 38657:

x= 85899: 85899: 85900: 85899: 85905: 85919: 85940: 85969: 86004: 86046: 86093: 86145: 86201: 86260: 86321:

Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.008: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:

y= 38663: 38788: 38787: 38788: 38783: 38771: 38750: 38723: 38688: 38647: 38601: 38550: 38494: 38435: 38374:  
x= 86384: 90574: 90575: 90597: 90660: 90721: 90781: 90837: 90890: 90937: 90980: 91016: 91045: 91067: 91082:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 38312: 34750: 34750: 34723: 34660: 34599: 34539: 34482: 34430: 34382: 34339: 34302: 34272: 34250: 34235:  
x= 91089: 91257: 91256: 91257: 91253: 91241: 91221: 91194: 91160: 91119: 91073: 91022: 90967: 90908: 90847:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.004: 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= 34227: 34228: 34316: 32086: 32086: 32050: 31987: 31927: 31869: 31814: 31764: 31718: 31679: 31646: 31619:  
x= 90785: 90722: 89455: 89455: 89454: 89454: 89445: 89429: 89405: 89374: 89337: 89294: 89245: 89191: 89134:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.008: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 31601: 31589:  
x= 89074: 89013:  
Qc : 0.001: 0.001:  
Cc : 0.003: 0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 89455.1 м, Y= 34315.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0015873 доли ПДКмр |  
| 0.0079366 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 322 град.  
и скорости ветра 1.92 м/с

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

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|-----------|--------|--------------|
| 1    | 0001 | T   | 0.1722 | 0.0015873 | 100.00    | 100.00 | 0.009216688  |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D   | Wo    | V1     | T   | X1       | Y1       | X2 | Y2 | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|-----|-------|--------|-----|----------|----------|----|----|------|------|----|-----------|--------|
| 0001 | T   | 0.0 | 3.6 | 0.100 | 0.0001 | 1.0 | 88120.64 | 36026.22 |    |    | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0000003 |        |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                          |        |            |      | Их расчетные параметры |           |        |     |
|----------------------------------------------------|--------|------------|------|------------------------|-----------|--------|-----|
| Номер                                              | Код    | М          | Тип  | См                     | Um        | Xm     |     |
| -п/п-                                              | -Ист.- | -----      | ---- | [доли ПДК]             | --[м/с]   | ---[м] | --- |
| 1                                                  | 0001   | 0.00000033 | T    | 3.568081               | 0.50      | 5.7    |     |
| Суммарный Mq= 0.00000033 г/с                       |        |            |      |                        |           |        |     |
| Сумма См по всем источникам =                      |        |            |      | 3.568081               | долей ПДК |        |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |        |            |      |                        |           |        |     |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 152320x95200 с шагом 9520

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. 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 v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 73865, Y= 47663

размеры: длина(по X)= 152320, ширина(по Y)= 95200, шаг сетки= 9520

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

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= 95263 : Y-строка 1 Cmax= 0.000

x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:

x= 150025:

y= 85743 : Y-строка 2 Cmax= 0.000

x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:

x= 150025:

y= 76223 : Y-строка 3 Cmax= 0.000

```

-----;
x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:
-----;
~~~~~
----
x= 150025:
-----;
~~~~~

y= 66703 : Y-строка 4 Cmax= 0.000
-----;
x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:
-----;
~~~~~
----
x= 150025:
-----;
~~~~~

y= 57183 : Y-строка 5 Cmax= 0.000
-----;
x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:
-----;
~~~~~
----
x= 150025:
-----;
~~~~~

y= 47663 : Y-строка 6 Cmax= 0.000
-----;
x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:
-----;
~~~~~
----
x= 150025:
-----;
~~~~~

y= 38143 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 83385.0; напр.ветра=114)
-----;
x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:
-----;
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:
-----;
----
x= 150025:
-----;
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~

y= 28623 : Y-строка 8 Cmax= 0.000
-----;
x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:
-----;
~~~~~
----
x= 150025:
-----;
~~~~~

y= 19103 : Y-строка 9 Cmax= 0.000
-----;
x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:
-----;
~~~~~
----
x= 150025:
-----;
~~~~~

y= 9583 : Y-строка 10 Cmax= 0.000
-----;
x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:
-----;
~~~~~
----
x= 150025:

```



В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0001517$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 1.517121E-9$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 83385.0$  м  
 ( X-столбец 10, Y-строка 7)  $Y_m = 38143.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 114 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :014 Павлодар.  
 Объект :0001 участок Айгыр.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 12  
 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

#### Расшифровка\_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 Cs - 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= 62424: 70165: 70133: 17525: 61727: 70197: 22596: 22642: 65993: 70260: 22959: 18476:

x= 25406: 27658: 27722: 31701: 32702: 33274: 34463: 34463: 35764: 38825: 40576: 40847:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 40575.8 м, Y= 22958.7 м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.0000008$  доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 7.91094E-12 мг/м<sup>3</sup> |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 75 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс     | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------|-----|------------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 0001 | T   | 0.00000033 | 0.0000008 | 100.00   | 100.00 | 2.3756588     |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :014 Павлодар.  
 Объект :0001 участок Айгыр.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 107  
 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

#### Расшифровка\_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 Cs - 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= 31589: 31586: 31628: 31628: 31628: 31628: 31628: 31628: 31633: 31645: 31665: 31692: 31726: 31766: 31812: 31863:
-----
x= 89013: 88950: 84886: 84886: 84886: 84885: 84885: 84824: 84762: 84703: 84646: 84593: 84545: 84503: 84466:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 31919: 31977: 32038: 32100: 35581: 35582: 35639: 35699: 35761: 35824: 35886: 35948: 36007: 36039: 36040:
-----
x= 84436: 84413: 84398: 84391: 84198: 84197: 84171: 84153: 84142: 84139: 84144: 84156: 84177: 84192: 84191:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 36123: 36178: 36228: 36272: 36311: 36344: 36369: 36387: 36397: 36400: 36394: 36381: 36360: 36332: 36331:
-----
x= 84233: 84265: 84303: 84347: 84396: 84450: 84508: 84568: 84630: 84693: 84755: 84816: 84876: 84932: 84934:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 36376: 38163: 38163: 38179: 38242: 38303: 38362: 38418: 38470: 38517: 38558: 38593: 38622: 38643: 38657:
-----
x= 85899: 85899: 85900: 85899: 85905: 85919: 85940: 85969: 86004: 86046: 86093: 86145: 86201: 86260: 86321:
-----
Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 38663: 38788: 38787: 38788: 38783: 38771: 38750: 38723: 38688: 38647: 38601: 38550: 38494: 38435: 38374:
-----
x= 86384: 90574: 90575: 90597: 90660: 90721: 90781: 90837: 90890: 90937: 90980: 91016: 91045: 91067: 91082:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 38312: 34750: 34750: 34723: 34660: 34599: 34539: 34482: 34430: 34382: 34339: 34302: 34272: 34250: 34235:
-----
x= 91089: 91257: 91256: 91257: 91253: 91241: 91221: 91194: 91160: 91119: 91073: 91022: 90967: 90908: 90847:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 34227: 34228: 34316: 32086: 32086: 32050: 31987: 31927: 31869: 31814: 31764: 31718: 31679: 31646: 31619:
-----
x= 90785: 90722: 89455: 89455: 89454: 89454: 89445: 89429: 89405: 89374: 89337: 89294: 89245: 89191: 89134:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 31601: 31589:
-----
x= 89074: 89013:
-----
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 89455.1 м. Y= 34315.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0007531 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 7.530822E-9 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 322 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Номер | Код   | Тип         | Выброс     | Вклад     | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|-------|-------------|------------|-----------|-----------|--------|---------------|
| Ист.  | М(Мг) | С(доли ПДК) |            |           |           |        | b=C/M         |
| 1     | 0001  | T           | 0.00000033 | 0.0007531 | 100.00    | 100.00 | 2261.51       |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D   | Wo    | V1     | T   | X1       | Y1       | X2 | Y2 | Alfa | F    | KP | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|-----|-------|--------|-----|----------|----------|----|----|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | М   | М   | М/с | М/с   | градС  | М   | М        | М        | М  | М  | М    | М    | М  | М         | г/с    |
| 0001 | T   | 0.0 | 3.6 | 0.100 | 0.0001 | 1.0 | 88120.64 | 36026.22 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0033333 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                          |       |          |       |            | Их расчетные параметры |      |     |
|----------------------------------------------------|-------|----------|-------|------------|------------------------|------|-----|
| Номер                                              | Код   | М        | Тип   | См         | Um                     | Xm   |     |
| п/п-Ист.                                           | ----- | -----    | ----- | [доли ПДК] | [м/с]                  | [м]  | --- |
| 1                                                  | 0001  | 0.003333 | T     | 2.381101   | 0.50                   | 11.4 |     |
| Суммарный Mq= 0.003333 г/с                         |       |          |       |            |                        |      |     |
| Сумма См по всем источникам = 2.381101 долей ПДК   |       |          |       |            |                        |      |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |       |          |       |            |                        |      |     |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 152320x95200 с шагом 9520

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. 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<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 v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 73865, Y= 47663

размеры: длина(по X)= 152320, ширина(по Y)= 95200, шаг сетки= 9520

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений

```

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|

y= 95263 : Y-строка 1 Стах= 0.000
-----:
x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:
-----:
~~~~~
----
x= 150025:
-----:
~~~~~

y= 85743 : Y-строка 2 Стах= 0.000
-----:
x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:
-----:
~~~~~
----
x= 150025:
-----:
~~~~~

y= 76223 : Y-строка 3 Стах= 0.000
-----:
x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:
-----:
~~~~~
----
x= 150025:
-----:
~~~~~

y= 66703 : Y-строка 4 Стах= 0.000
-----:
x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:
-----:
~~~~~
----
x= 150025:
-----:
~~~~~

y= 57183 : Y-строка 5 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 92905.0; напр.ветра=193)
-----:
x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:
-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
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:
~~~~~
----
x= 150025:
-----:
Qс : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~

y= 47663 : Y-строка 6 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 83385.0; напр.ветра=158)
-----:
x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:
-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
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:
~~~~~
----
x= 150025:
-----:
Qс : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~

y= 38143 : Y-строка 7 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 83385.0; напр.ветра=114)
-----:
x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
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:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

----
x= 150025:
-----:

```

```

Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
-----:

```

```

y= 28623 : Y-строка 8 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 83385.0; напр.ветра= 33)
-----:

```

```

x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
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:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

----
x= 150025:
-----:

```

```

Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
-----:

```

```

y= 19103 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 83385.0; напр.ветра= 16)
-----:

```

```

x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

----
x= 150025:
-----:

```

```

Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
-----:

```

```

y= 9583 : Y-строка 10 Cmax= 0.000
-----:

```

```

x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

----
x= 150025:
-----:

```

```

y= 63 : Y-строка 11 Cmax= 0.000
-----:

```

```

x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

----
x= 150025:
-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 83385.0 м, Y= 38143.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0009431 доли ПДКмр|  
| 0.0000472 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 114 град.  
и скорости ветра 6.11 м/с

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

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|-----|----------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 0001 | T   | 0.003333 | 0.0009431 | 100.00   | 100.00 | 0.282918274  |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 73865 м; Y= 47663 |

| Длина и ширина : L= 152320 м; B= 95200 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 9520 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     | 10     | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | C----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .      | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -1    |
| 2-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .      | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -2    |
| 3-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .      | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -3    |
| 4-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .      | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -4    |
| 5-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .      | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -5    |
| 6-  | C     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .      | .     | .     | .     | .     | .     | .     | C-6   |
| 7-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -7    |
| 8-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -8    |
| 9-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .      | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -9    |
| 10- | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .      | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -10   |
| 11- | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .      | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -11   |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | C----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10     | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.0009431 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0000472 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 83385.0 м

( X-столбец 10, Y-строка 7) Y<sub>м</sub> = 38143.0 м

При опасном направлении ветра : 114 град.

и "опасной" скорости ветра : 6.11 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 12

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.] |

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

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

```
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 25406: 27658: 27722: 31701: 32702: 33274: 34463: 34463: 35764: 38825: 40576: 40847:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 40575.8 м, Y= 22958.7 м

|                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= 0.0000101 доли ПДК <sub>мр</sub> |
| 0.0000005 мг/м3                                                            |

Достигается при опасном направлении 75 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|------|-----|----------|-----------|-----------|--------|---------------|
| 1     | 0001 | T   | 0.003333 | 0.0000101 | 100.00    | 100.00 | 0.003028234   |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч.:3    Расч.год: 2026 (СП)    Расчет проводился 16.10.2026 09:59

Примесь : 1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 107

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>пр</sub>) 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= 31589: 31586: 31628: 31628: 31628: 31628: 31628: 31633: 31645: 31665: 31692: 31726: 31766: 31812: 31863:

x= 89013: 88950: 84886: 84886: 84886: 84885: 84885: 84824: 84762: 84703: 84646: 84593: 84545: 84503: 84466:

[illegible][illegible]

y= 31919: 31977: 32038: 32100: 35581: 35582: 35639: 35699: 35761: 35824: 35886: 35948: 36007: 36039: 36040:

x= 84436: 84413: 84398: 84391: 84198: 84197: 84171: 84153: 84142: 84139: 84144: 84156: 84177: 84192: 84191:

[illegible][illegible]

y= 36123: 36178: 36228: 36272: 36311: 36344: 36369: 36387: 36397: 36400: 36394: 36381: 36360: 36332: 36331:

x= 84233: 84265: 84303: 84347: 84396: 84450: 84508: 84568: 84630: 84693: 84755: 84816: 84876: 84932: 84934:

Oc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

[illegible]

y= 36376: 38163: 38163: 38179: 38242: 38303: 38362: 38418: 38470: 38517: 38558: 38593: 38622: 38643: 38657:

x= 85899: 85899: 85900: 85899: 85905: 85919: 85940: 85969: 86004: 86046: 86093: 86145: 86201: 86260: 86321:

[illegible][illegible]

y= 38663: 38788: 38787: 38788: 38783: 38771: 38750: 38723: 38688: 38647: 38601: 38550: 38494: 38435: 38374:

x= 86384: 90574: 90575: 90597: 90660: 90721: 90781: 90837: 90890: 90937: 90980: 91016: 91045: 91067: 91082:

Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

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

y= 38312: 34750: 34750: 34723: 34660: 34599: 34539: 34482: 34430: 34382: 34339: 34302: 34272: 34250: 34235:

x= 91089: 91257: 91256: 91257: 91253: 91241: 91221: 91194: 91160: 91119: 91073: 91022: 90967: 90908: 90847:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

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

y= 34227: 34228: 34316: 32086: 32086: 32050: 31987: 31927: 31869: 31814: 31764: 31718: 31679: 31646: 31619:

x= 90785: 90722: 89455: 89455: 89454: 89454: 89445: 89429: 89405: 89374: 89337: 89294: 89245: 89191: 89134:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

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

y= 31601: 31589:

x= 89074: 89013:

Qc : 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000:

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

Координаты точки : X= 89455.1 м, Y= 34315.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0030722 доли ПДКмр |  
| 0.0001536 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 322 град.  
и скорости ветра 1.92 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|-----|----------|-----------|-----------|--------|--------------|
| 1    | 0001 | T   | 0.003333 | 0.0030722 | 100.00    | 100.00 | 0.921668291  |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D   | Wo    | V1     | T        | X1       | Y1       | X2   | Y2   | Alfa | F    | KP | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|-----|-------|--------|----------|----------|----------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| 0001 | T   | 0.0 | 3.6 | 0.100 | 0.0001 | 1.0      | 88120.64 | 36026.22 |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0805556 |        |
| 6005 | П1  | 0.0 |     |       | 0.0    | 88037.57 | 34032.58 | 1.00     | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0062325 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                                  |        |          |      |                        |       |       |              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|------|------------------------|-------|-------|--------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |        |          |      |                        |       |       |              |
| Источники                                                                                                                                                                        |        |          |      | Их расчетные параметры |       |       |              |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код    | $M$      | Тип  | $C_m$                  | $U_m$ | $X_m$ |              |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | -Ист.- | -----    | ---- | [доли ПДК]             | ----  | [м/с] | -----[м]---- |
| 1                                                                                                                                                                                | 0001   | 0.080556 | T    | 2.877164               | 0.50  | 11.4  |              |
| 2                                                                                                                                                                                | 6005   | 0.006233 | П1   | 0.222603               | 0.50  | 11.4  |              |
| Суммарный $M_q = 0.086788$ г/с                                                                                                                                                   |        |          |      |                        |       |       |              |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 3.099768 долей ПДК                                                                                                                              |        |          |      |                        |       |       |              |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                               |        |          |      |                        |       |       |              |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 152320x95200 с шагом 9520

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. 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<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 73865$ ,  $Y = 47663$

размеры: длина(по X)= 152320, ширина(по Y)= 95200, шаг сетки= 9520

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]

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

Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]

Ки - код источника для верхней строки Ви

-Если в строке  $C_{max} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются

y= 95263 : Y-строка 1  $C_{max} = 0.000$

x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:

x= 150025:

y= 85743 : Y-строка 2  $C_{max} = 0.000$

x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:

```

-----
x= 150025:
-----;
~~~~~

y= 76223 : Y-строка 3 Cmax= 0.000
-----;
x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
~~~~~

x= 150025:
-----;
~~~~~

y= 66703 : Y-строка 4 Cmax= 0.000
-----;
x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
~~~~~

x= 150025:
-----;
~~~~~

y= 57183 : Y-строка 5 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 92905.0; напр.ветра=193)
-----;
x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
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:
~~~~~

x= 150025:
-----;
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~

y= 47663 : Y-строка 6 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 83385.0; напр.ветра=158)
-----;
x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
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:
~~~~~

x= 150025:
-----;
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~

y= 38143 : Y-строка 7 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 83385.0; напр.ветра=114)
-----;
x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= 150025:
-----;
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~

y= 28623 : Y-строка 8 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 83385.0; напр.ветра= 33)
-----;
x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= 150025:
-----;
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:

```

~~~~~

y= 19103 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 83385.0; напр.ветра= 16)

-----;

x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

~~~~~

-----

x= 150025:

-----;

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

~~~~~

y= 9583 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 83385.0; напр.ветра= 10)

-----;

x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

~~~~~

-----

x= 150025:

-----;

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

~~~~~

y= 63 : Y-строка 11 Cmax= 0.000

-----;

x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

~~~~~

-----

x= 150025:

-----;

~~~~~

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

Координаты точки : X= 83385.0 м, Y= 38143.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0011409 доли ПДКмр|

| 0.0011409 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 114 град.

и скорости ветра 6.06 м/с

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 0001 | T   | 0.0806 | 0.0011404 | 99.96    | 99.96  | 0.014156424   |

|  |  |  |                     |  |       |  |  |
|--|--|--|---------------------|--|-------|--|--|
|  |  |  | В сумме = 0.0011404 |  | 99.96 |  |  |
|--|--|--|---------------------|--|-------|--|--|

|  |  |  |                                       |  |                   |  |  |
|--|--|--|---------------------------------------|--|-------------------|--|--|
|  |  |  | Суммарный вклад остальных = 0.0000005 |  | 0.04 (1 источник) |  |  |
|--|--|--|---------------------------------------|--|-------------------|--|--|

~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

\_\_\_\_\_  
Параметры\_расчетного\_прямоугольника No 1

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Координаты центра : X= 73865 м; Y= 47663 |  |
|------------------------------------------|--|

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Длина и ширина : L= 152320 м; B= 95200 м |  |
|------------------------------------------|--|

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 9520 м |  |
|-------------------------------|--|

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1            | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9     | 10    | 11    | 12 | 13 | 14 | 15 | 16  | 17  |
|--------------|---|---|---|---|---|---|---|-------|-------|-------|----|----|----|----|-----|-----|
| *-----C----- |   |   |   |   |   |   |   |       |       | ----- |    |    |    |    |     |     |
| 1-           | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .   | -1  |
| 2-           | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .   | -2  |
| 3-           | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .   | -3  |
| 4-           | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .   | -4  |
| 5-           | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .   | -5  |
| 6-С          | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | С-6 |     |
| 7-           | . | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | .     | .  | .  | .  | .  | .   | -7  |
| 8-           | . | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | .     | .  | .  | .  | .  | .   | -8  |
| 9-           | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .   | -9  |
| 10-          | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .   | -10 |
| 11-          | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .   | -11 |
| -----C-----  |   |   |   |   |   |   |   |       |       | ----- |    |    |    |    |     |     |
| 1            | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9     | 10    | 11    | 12 | 13 | 14 | 15 | 16  | 17  |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0011409$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0011409$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 83385.0$  м

(Х-столбец 10, Y-строка 7)  $Y_m = 38143.0$  м

При опасном направлении ветра : 114 град.

и "опасной" скорости ветра : 6.06 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 12

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~ ~~~~~

y= 62424: 70165: 70133: 17525: 61727: 70197: 22596: 22642: 65993: 70260: 22959: 18476:

x= 25406: 27658: 27722: 31701: 32702: 33274: 34463: 34463: 35764: 38825: 40576: 40847:

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

Координаты точки : X= 40575.8 м, Y= 22958.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000131 долей ПДК<sub>мр</sub>|

| 0.0000131 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 75 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

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

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                         | Код  | Тип  | Выброс   | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------|------|------|----------|------------|----------|--------|--------------|
| Ист.                                                         | М    | (Mq) | С        | [доли ПДК] |          |        | b=C/M        |
| 1                                                            | 0001 | T    | 0.0806   | 0.0000122  | 92.97    | 92.97  | 0.000151411  |
| 2                                                            | 6005 | П    | 0.006233 | 0.0000009  | 7.03     | 100.00 | 0.000148018  |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |      |          |            |          |        |              |

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 107

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

## Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Vi - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |  |
| Ki - код источника для верхней строки Vi  |  |

y= 31589: 31586: 31628: 31628: 31628: 31628: 31628: 31633: 31645: 31665: 31692: 31726: 31766: 31812: 31863:

x= 89013: 88950: 84886: 84886: 84886: 84885: 84885: 84824: 84762: 84703: 84646: 84593: 84545: 84503: 84466:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 31919: 31977: 32038: 32100: 35581: 35582: 35639: 35699: 35761: 35824: 35886: 35948: 36007: 36039: 36040:

x= 84436: 84413: 84398: 84391: 84198: 84197: 84171: 84153: 84142: 84139: 84144: 84156: 84177: 84192: 84191:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 36123: 36178: 36228: 36272: 36311: 36344: 36369: 36387: 36397: 36400: 36394: 36381: 36360: 36332: 36331:

x= 84233: 84265: 84303: 84347: 84396: 84450: 84508: 84568: 84630: 84693: 84755: 84816: 84876: 84932: 84934:

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:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 36376: 38163: 38163: 38179: 38242: 38303: 38362: 38418: 38470: 38517: 38558: 38593: 38622: 38643: 38657:

x= 85899: 85899: 85900: 85899: 85905: 85919: 85940: 85969: 86004: 86046: 86093: 86145: 86201: 86260: 86321:

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

y= 38663: 38788: 38787: 38788: 38783: 38771: 38750: 38723: 38688: 38647: 38601: 38550: 38494: 38435: 38374:

x= 86384: 90574: 90575: 90597: 90660: 90721: 90781: 90837: 90890: 90937: 90980: 91016: 91045: 91067: 91082:

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:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 38312: 34750: 34750: 34723: 34660: 34599: 34539: 34482: 34430: 34382: 34339: 34302: 34272: 34250: 34235:

x= 91089: 91257: 91256: 91257: 91253: 91241: 91221: 91194: 91160: 91119: 91073: 91022: 90967: 90908: 90847:

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:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 34227: 34228: 34316: 32086: 32086: 32050: 31987: 31927: 31869: 31814: 31764: 31718: 31679: 31646: 31619:  
 x= 90785: 90722: 89455: 89455: 89454: 89454: 89445: 89429: 89405: 89374: 89337: 89294: 89245: 89191: 89134:

Qc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 31601: 31589:  
 x= 89074: 89013:  
 Qc : 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 89455.1 м, Y= 34315.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0037123 доли ПДКмр |  
 | 0.0037123 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 322 град.  
 и скорости ветра 1.92 м/с

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

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 0001 | T   | 0.0806 | 0.0037123 | 100.00   | 100.00 | 0.046083350  |

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D | Wo | V1  | T        | X1       | Y1 | X2   | Y2   | Alfa | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|------|-----|-----|---|----|-----|----------|----------|----|------|------|------|-----|------|----|-----------|
| Ист. |     | м   |   | м  | м/с | м3/с     | градС    |    | м    |      | м    |     | м    |    | м         |
| 6001 | П1  | 0.0 |   |    | 0.0 | 89588.19 | 36856.91 |    | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.1029600 |
| 6002 | П1  | 0.0 |   |    | 0.0 | 86985.37 | 34309.47 |    | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0936000 |
| 6003 | П1  | 0.0 |   |    | 0.0 | 88203.71 | 35943.16 |    | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.1653210 |
| 6004 | П1  | 0.0 |   |    | 0.0 | 88009.88 | 36939.98 |    | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.1029600 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

| Источники                          | Их расчетные параметры |
|------------------------------------|------------------------|
| Номер Код   М   Тип   См   Um   Xm |                        |

| п/п                                                | Ист. | -----    | ---- | [доли ПДК] | ---- | [м/с] | ---- | [м] | ---- |
|----------------------------------------------------|------|----------|------|------------|------|-------|------|-----|------|
| 1                                                  | 6001 | 0.102960 | П1   | 36.773727  | 0.50 | 5.7   |      |     |      |
| 2                                                  | 6002 | 0.093600 | П1   | 33.430660  | 0.50 | 5.7   |      |     |      |
| 3                                                  | 6003 | 0.165321 | П1   | 59.046909  | 0.50 | 5.7   |      |     |      |
| 4                                                  | 6004 | 0.102960 | П1   | 36.773727  | 0.50 | 5.7   |      |     |      |
| ~~~~~                                              |      |          |      |            |      |       |      |     |      |
| Суммарный Мq= 0.464841 г/с                         |      |          |      |            |      |       |      |     |      |
| Сумма См по всем источникам = 166.025024 долей ПДК |      |          |      |            |      |       |      |     |      |
| ~~~~~                                              |      |          |      |            |      |       |      |     |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |      |          |      |            |      |       |      |     |      |
| ~~~~~                                              |      |          |      |            |      |       |      |     |      |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 152320x95200 с шагом 9520

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. 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<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра У<sub>св</sub>= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 73865, Y= 47663

размеры: длина(по X)= 152320, ширина(по Y)= 95200, шаг сетки= 9520

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| 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= 95263 : Y-строка 1 Cmax= 0.000

-----  
x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:  
-----

-----  
x= 150025:  
-----  
~~~~~

y= 85743 : Y-строка 2 Cmax= 0.000

-----  
x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:  
-----

-----  
x= 150025:  
-----

~~~~~

y= 76223 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 92905.0; напр.ветра=187)

-----;

x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

~~~~~

-----  
x= 150025:

-----;

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

~~~~~

y= 66703 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 92905.0; напр.ветра=189)

-----;

x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

~~~~~

-----  
x= 150025:

-----;

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

~~~~~

y= 57183 : Y-строка 5 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 92905.0; напр.ветра=192)

-----;

x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

~~~~~

-----  
x= 150025:

-----;

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

~~~~~

y= 47663 : Y-строка 6 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 92905.0; напр.ветра=202)

-----;

x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 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:

~~~~~

-----  
x= 150025:

-----;

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

~~~~~

y= 38143 : Y-строка 7 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 92905.0; напр.ветра=248)

-----;

x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.006: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

-----  
x= 150025:

-----;

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

~~~~~

y= 28623 : Y-строка 8 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 83385.0; напр.ветра= 33)

-----;

x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

~~~~~

-----

x= 150025:

-----;

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

~~~~~

y= 19103 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 83385.0; напр.ветра= 16)

-----;

x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:

-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

~~~~~

x= 150025:

-----;

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

~~~~~

y= 9583 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 83385.0; напр.ветра= 10)

-----;

x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:

-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

~~~~~

x= 150025:

-----;

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

~~~~~

y= 63 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 83385.0; напр.ветра= 8)

-----;

x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:

-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

~~~~~

x= 150025:

-----;

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

~~~~~

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

Координаты точки : X= 92905.0 м, Y= 38143.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0061016 доли ПДКмр|

| 0.0018305 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 248 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                    | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---------------------------------------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1                                                       | 6001 | П1  | 0.1030 | 0.0032054 | 52.53    | 52.53  | 0.031132055  |
| 2                                                       | 6003 | П1  | 0.1653 | 0.0021772 | 35.68    | 88.22  | 0.013169447  |
| 3                                                       | 6004 | П1  | 0.1030 | 0.0006068 | 9.95     | 98.16  | 0.005893748  |
| В сумме = 0.0059894 98.16                               |      |     |        |           |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = 0.0001122 1.84 (1 источник) |      |     |        |           |          |        |              |

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

| 1 | 6001 | П1 | 0.1030 | 0.0032054 | 52.53 | 52.53 | 0.031132055 |

| 2 | 6003 | П1 | 0.1653 | 0.0021772 | 35.68 | 88.22 | 0.013169447 |

| 3 | 6004 | П1 | 0.1030 | 0.0006068 | 9.95 | 98.16 | 0.005893748 |

-----|

| В сумме = 0.0059894 98.16 |

| Суммарный вклад остальных = 0.0001122 1.84 (1 источник) |

~~~~~

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

# Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 73865 м; Y= 47663 |  
 Длина и ширина : L= 152320 м; B= 95200 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 9520 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      | 10     | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *   | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----  | C----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .      | .      | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -1    |
| 2-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .      | .      | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -2    |
| 3-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .      | .      | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -3    |
| 4-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .      | .      | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -4    |
| 5-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .      | .      | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -5    |
| 6-C | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.001  | 0.001  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | C- 6  |
| 7-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.001  | 0.003  | 0.006 | 0.001 | .     | .     | .     | .     | - 7   |
| 8-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000  | 0.002  | 0.001 | .     | .     | .     | .     | .     | - 8   |
| 9-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .      | .      | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 9   |
| 10- | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .      | .      | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -10   |
| 11- | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .      | .      | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -11   |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | C----- | -----  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9      | 10     | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.0061016 долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.0018305 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 92905.0 м

(X-столбец 11, Y-строка 7) Y<sub>м</sub> = 38143.0 м

При опасном направлении ветра : 248 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 12

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 ] |  
 Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= 62424: 70165: 70133: 17525: 61727: 70197: 22596: 22642: 65993: 70260: 22959: 18476:

x= 25406: 27658: 27722: 31701: 32702: 33274: 34463: 34463: 35764: 38825: 40576: 40847:



Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:

y= 38663: 38788: 38787: 38788: 38783: 38771: 38750: 38723: 38688: 38647: 38601: 38550: 38494: 38435: 38374:

x= 86384: 90574: 90575: 90597: 90660: 90721: 90781: 90837: 90890: 90937: 90980: 91016: 91045: 91067: 91082:

Qc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013:

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: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 38312: 34750: 34750: 34723: 34660: 34599: 34539: 34482: 34430: 34382: 34339: 34302: 34272: 34250: 34235:

x= 91089: 91257: 91256: 91257: 91253: 91241: 91221: 91194: 91160: 91119: 91073: 91022: 90967: 90908: 90847:

Qc : 0.013: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

Cc : 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 34227: 34228: 34316: 32086: 32086: 32050: 31987: 31927: 31869: 31814: 31764: 31718: 31679: 31646: 31619:

x= 90785: 90722: 89455: 89455: 89454: 89454: 89445: 89429: 89405: 89374: 89337: 89294: 89245: 89191: 89134:

Qc : 0.007: 0.007: 0.015: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Cc : 0.002: 0.002: 0.005: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 31601: 31589:

x= 89074: 89013:

Qc : 0.005: 0.005:

Cc : 0.001: 0.001:

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

Координаты точки : X= 89455.1 м, Y= 34315.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0152599 доли ПДКмр|

| 0.0045780 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 323 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 6003 | П1  | 0.1653 | 0.0136576 | 89.50    | 89.50  | 0.082612507   |
| 2    | 6004 | П1  | 0.1030 | 0.0016023 | 10.50    | 100.00 | 0.015562309   |

-----|

| 1 | 6003 | П1 | 0.1653 | 0.0136576 | 89.50 | 89.50 | 0.082612507 |

| 2 | 6004 | П1 | 0.1030 | 0.0016023 | 10.50 | 100.00 | 0.015562309 |

-----|

| Остальные источники не влияют на данную точку (2 источника) |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | Н | D   | Wo   | V1   | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|------|-----|---|-----|------|------|---|----|----|----|----|------|---|----|----|--------|
| Ист. | М   | М | М/с | М3/с | град | М | М  | М  | М  | М  | М    | М | М  | М  | г/с    |

----- Примесь 0301 -----

0001 T 0.0 3.6 0.100 0.0001 1.0 88120.64 36026.22 1.0 1.00 0 0.2133333

----- Примесь 0330 -----

0001 T 0.0 3.6 0.100 0.0001 1.0 88120.64 36026.22 1.0 1.00 0 0.0333333

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Группа суммации : 6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                            |       |          |                        |            |      |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|------------------------|------------|------|-----------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$ |       |          |                        |            |      |           |
| ~~~~~                                                                                                                      |       |          |                        |            |      |           |
| Источники                                                                                                                  |       |          | Их расчетные параметры |            |      |           |
| Номер                                                                                                                      | Код   | $Mq$     | Тип                    | $Cm$       | $Um$ | $Xm$      |
| -п/п-                                                                                                                      | Ист.- | -----    | ----                   | [доли ПДК] | ---- | [м/с]---- |
| 1                                                                                                                          | 0001  | 1.133333 | T                      | 40.478729  | 0.50 | 11.4      |
| ~~~~~                                                                                                                      |       |          |                        |            |      |           |
| Суммарный $Mq = 1.133333$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)                                                                |       |          |                        |            |      |           |
| Сумма $Cm$ по всем источникам = 40.478729 долей ПДК                                                                        |       |          |                        |            |      |           |
| -----                                                                                                                      |       |          |                        |            |      |           |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                         |       |          |                        |            |      |           |
| ~~~~~                                                                                                                      |       |          |                        |            |      |           |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 014 Павлодар.  
 Объект : 0001 участок Айгыр.  
 Вар.расч. : 3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Группа суммации : 6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 152320x95200 с шагом 9520  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. 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( $U_{mr}$ ) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 014 Павлодар.  
 Объект : 0001 участок Айгыр.  
 Вар.расч. : 3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59  
 Группа суммации : 6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра  $X = 73865$ ,  $Y = 47663$   
 размеры: длина(по  $X$ )= 152320, ширина(по  $Y$ )= 95200, шаг сетки= 9520

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( $U_{mr}$ ) м/с

##### Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- 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  $Stax \leq 0.05$  ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются  
 ~~~~~

y= 95263 : Y-строка 1  $Stax = 0.000$  долей ПДК ( $x = 92905.0$ ; напр.ветра=185)

-----  
 x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:

-----  
 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:

-----  
 x= 150025:

-----  
 Qc : 0.000:

-----  
 y= 85743 : Y-строка 2  $Stax = 0.000$  долей ПДК ( $x = 83385.0$ ; напр.ветра=175)

-----  
 x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
-----
x= 150025:
-----:
Qc : 0.000:
-----

y= 76223 : Y-строка 3 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 92905.0; напр.ветра=187)
-----:
x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
-----
x= 150025:
-----:
Qc : 0.000:
-----

y= 66703 : Y-строка 4 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 83385.0; напр.ветра=171)
-----:
x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
x= 150025:
-----:
Qc : 0.000:
-----

y= 57183 : Y-строка 5 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 92905.0; напр.ветра=193)
-----:
x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
x= 150025:
-----:
Qc : 0.000:
-----

y= 47663 : Y-строка 6 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 83385.0; напр.ветра=158)
-----:
x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
x= 150025:
-----:
Qc : 0.000:
-----

y= 38143 : Y-строка 7 Стах= 0.016 долей ПДК (x= 83385.0; напр.ветра=114)
-----:
x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.016: 0.016: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
x= 150025:
-----:
Qc : 0.000:
-----

y= 28623 : Y-строка 8 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 83385.0; напр.ветра= 33)
-----:
x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.009: 0.009: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
x= 150025:
-----:
Qc : 0.000:
-----

```

$\bar{y} = 19103$ : Y-строка 9  $C_{\max} = 0.002$  долей ПДК ( $x = 83385.0$ ; напр.ветра= 16)

x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

$\overline{x} = 150025:$

Qc : 0.000:

$\bar{y} = 9583$ : Y-строка 10  $\sigma_{\max} = 0.001$  долей ПДК ( $x = 83385.0$ ; напр. ветра = 10)

x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:

QC : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 150025:

$$Q_c : 0.000:$$

$y = 63$ : Y-строка 11  $C_{max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = 92905.0$ ; напр.ветра=352)

x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905: 102425: 111945: 121465: 130985: 140505:

[illegible]

x= 150025:

$$Q_c : 0.000:$$

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

Координаты точки : X= 83385.0 м, Y= 38143.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0160320 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 114 град.

и скорости ветра 6.11 м/с

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

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

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

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

|   |      |   |        |           |        |        |             |
|---|------|---|--------|-----------|--------|--------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 1.1333 | 0.0160320 | 100.00 | 100.00 | 0.014145944 |
|---|------|---|--------|-----------|--------|--------|-------------|

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч.:3    Расч.год: 2026 (СП)    Расчет проводился 16.10.2026 09:59

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

### Параметры расчетного прямоугольника № 1

Координаты центра : X= 73865 м; Y= 47663

Длина и ширина : L= 152320 м; B= 95200 м

Шаг сетки ( $dX=dY$ ) :  $D= 9520$  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)

[illegible]



## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 107

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] |

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

| Uоп- 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= 31589: 31586: 31628: 31628: 31628: 31628: 31633: 31645: 31665: 31692: 31726: 31766: 31812: 31863:

-----:

x= 89013: 88950: 84886: 84886: 84886: 84885: 84885: 84824: 84762: 84703: 84646: 84593: 84545: 84503: 84466:

-----:

Qс : 0.019: 0.019: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

~~~~~

y= 31919: 31977: 32038: 32100: 35581: 35582: 35639: 35699: 35761: 35824: 35886: 35948: 36007: 36039: 36040:

-----:

x= 84436: 84413: 84398: 84391: 84198: 84197: 84171: 84153: 84142: 84139: 84144: 84156: 84177: 84192: 84191:

-----:

Qс : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023:

~~~~~

y= 36123: 36178: 36228: 36272: 36311: 36344: 36369: 36387: 36397: 36400: 36394: 36381: 36360: 36332: 36331:

-----:

x= 84233: 84265: 84303: 84347: 84396: 84450: 84508: 84568: 84630: 84693: 84755: 84816: 84876: 84932: 84934:

-----:

Qс : 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030:

~~~~~

y= 36376: 38163: 38163: 38179: 38242: 38303: 38362: 38418: 38470: 38517: 38558: 38593: 38622: 38643: 38657:

-----:

x= 85899: 85899: 85900: 85899: 85905: 85919: 85940: 85969: 86004: 86046: 86093: 86145: 86201: 86260: 86321:

-----:

Qс : 0.049: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030:

~~~~~

y= 38663: 38788: 38787: 38788: 38783: 38771: 38750: 38723: 38688: 38647: 38601: 38550: 38494: 38435: 38374:

-----:

x= 86384: 90574: 90575: 90597: 90660: 90721: 90781: 90837: 90890: 90937: 90980: 91016: 91045: 91067: 91082:

-----:

Qс : 0.030: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024:

~~~~~

y= 38312: 34750: 34750: 34723: 34660: 34599: 34539: 34482: 34430: 34382: 34339: 34302: 34272: 34250: 34235:

-----:

x= 91089: 91257: 91256: 91257: 91253: 91241: 91221: 91194: 91160: 91119: 91073: 91022: 90967: 90908: 90847:

-----:

Qс : 0.024: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029:

~~~~~

y= 34227: 34228: 34316: 32086: 32086: 32050: 31987: 31927: 31869: 31814: 31764: 31718: 31679: 31646: 31619:

-----:

x= 90785: 90722: 89455: 89455: 89454: 89454: 89445: 89429: 89405: 89374: 89337: 89294: 89245: 89191: 89134:

-----:

Qс : 0.030: 0.030: 0.052: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:

Фоп: 304 : 305 : 322 : 341 : 341 : 341 : 342 : 342 : 343 : 344 : 345 : 346 : 346 : 347 :

Uоп: 3.36 : 3.28 : 1.92 : 4.65 : 4.65 : 4.71 : 4.77 : 4.85 : 4.90 : 5.00 : 5.06 : 5.06 : 5.13 : 5.14 : 5.16 :

~~~~~

y= 31601: 31589:

-----:

x= 89074: 89013:

-----:

Qс : 0.019: 0.019:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 89455.1 м, Y= 34315.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0522278 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 322 град.  
и скорости ветра 1.92 м/с

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

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|------|------|--------|------------|----------|--------|--------------|
| Ист.      | М    | (Mq) | С      | [доли ПДК] |          |        | b=C/M        |
| 1         | 0001 | T    | 1.1333 | 0.0522278  | 100.00   | 100.00 | 0.046083514  |
| В сумме = |      |      |        | 0.0522278  | 100.00   |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                     | Тип | Н   | D   | Wo    | V1     | T        | X1       | Y1       | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|-------------------------|-----|-----|-----|-------|--------|----------|----------|----------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист.                    | М   | М   | М   | М/с   | М/с    | градС    | М        | М        | М    | М    | М    | М    | М  | М         | г/с    |
| ----- Примесь 0333----- |     |     |     |       |        |          |          |          |      |      |      |      |    |           |        |
| 6005                    | П1  | 0.0 |     |       | 0.0    | 88037.57 | 34032.58 | 1.00     | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0000175 |        |
| ----- Примесь 1325----- |     |     |     |       |        |          |          |          |      |      |      |      |    |           |        |
| 0001                    | T   | 0.0 | 3.6 | 0.100 | 0.0001 | 1.0      | 88120.64 | 36026.22 |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0033333 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а       |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |          |     |            |       |      |  |
|-----------------------------------------------------------------|------|----------|-----|------------|-------|------|--|------------------------|------|----------|-----|------------|-------|------|--|
| суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn             |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |          |     |            |       |      |  |
| - 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  | Mq       | Тип | См         | Um    | Xm   |  | Номер                  | Код  | Mq       | Тип | См         | Um    | Xm   |  |
| п/п                                                             | Ист. |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  | п/п                    | Ист. |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  |
| 1                                                               | 6005 | 0.002188 | П1  | 0.078130   | 0.50  | 11.4 |  | 1                      | 6005 | 0.002188 | П1  | 0.078130   | 0.50  | 11.4 |  |
| 2                                                               | 0001 | 0.066667 | T   | 2.381103   | 0.50  | 11.4 |  | 2                      | 0001 | 0.066667 | T   | 2.381103   | 0.50  | 11.4 |  |
| ~~~~~                                                           |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |          |     |            |       |      |  |
| Суммарный Mq= 0.068854 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)          |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |          |     |            |       |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 2.459233 долей ПДК                |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |          |     |            |       |      |  |
| -----                                                           |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |          |     |            |       |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |          |     |            |       |      |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

[illegible]

```

-----
x= 150025:
-----;
Qc : 0.000:
~~~~~

y= 47663 : Y-строка 6 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 83385.0; напр.ветра=158)
-----;
x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:
-----;
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:
~~~~~

-----
x= 150025:
-----;
Qc : 0.000:
~~~~~

y= 38143 : Y-строка 7 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 83385.0; напр.ветра=114)
-----;
x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

-----
x= 150025:
-----;
Qc : 0.000:
~~~~~

y= 28623 : Y-строка 8 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 83385.0; напр.ветра= 33)
-----;
x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

-----
x= 150025:
-----;
Qc : 0.000:
~~~~~

y= 19103 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 83385.0; напр.ветра= 16)
-----;
x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:
-----;
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:
~~~~~

-----
x= 150025:
-----;
Qc : 0.000:
~~~~~

y= 9583 : Y-строка 10 Cmax= 0.000
-----;
x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:
-----;
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:
~~~~~

-----
x= 150025:
-----;
~~~~~

y= 63 : Y-строка 11 Cmax= 0.000
-----;
x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:
-----;
~~~~~

-----
x= 150025:
-----;
~~~~~

```

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

Координаты точки : X= 83385.0 м, Y= 38143.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0009432 доли ПДК<sub>мр</sub>|

Достигается при опасном направлении 114 град.  
и скорости ветра 6.11 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс      | Вклад     | Вклад в% | Сум. %       | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|------|-------------|-----------|----------|--------------|--------------|
| Ист.                        | М    | М(М) | С[доли ПДК] |           |          |              | b=C/M        |
| 1                           | 0001 | T    | 0.0667      | 0.0009431 | 99.98    | 99.98        | 0.014145901  |
| В сумме =                   |      |      |             | 0.0009431 | 99.98    |              |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |             | 0.0000002 | 0.02     | (1 источник) |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 73865 м; Y= 47663 м  
Длина и ширина : L= 152320 м; B= 95200 м  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 9520 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     | 10    | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17  |
|--------------|---|---|---|---|---|---|---|-------|-------|----|----|----|----|----|----|-----|
| *-----C----- |   |   |   |   |   |   |   |       |       |    |    |    |    |    |    |     |
| 1-           | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 1   |
| 2-           | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 2   |
| 3-           | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 3   |
| 4-           | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 4   |
| 5-           | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 5   |
| 6-C          | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | C-6 |
| 7-           | . | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 7   |
| 8-           | . | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 8   |
| 9-           | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 9   |
| 10-          | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 10  |
| 11-          | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 11  |
| -----C-----  |   |   |   |   |   |   |   |       |       |    |    |    |    |    |    |     |
| 1            | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9     | 10    | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17  |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> C<sub>м</sub> = 0.0009432

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 83385.0 м

(X-столбец 10, Y-строка 7) Y<sub>м</sub> = 38143.0 м

При опасном направлении ветра : 114 град.

и "опасной" скорости ветра : 6.11 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 12  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

```

Расшифровка_обозначений
|  Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
|  Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
|  Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|  Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
|  Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
|~~~~~|~~~~~|

```

y= 62424: 70165: 70133: 17525: 61727: 70197: 22596: 22642: 65993: 70260: 22959: 18476:

x= 25406: 27658: 27722: 31701: 32702: 33274: 34463: 34463: 35764: 38825: 40576: 40847:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 40575.8 м, Y= 22958.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000104 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 75 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. %       | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|--------------|--------------|
| 1                           | 0001 | T   | 0.0667 | 0.0000101 | 96.89    | 96.89        | 0.000151412  |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.0000101 | 96.89    |              |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0000003 | 3.11     | (1 источник) |              |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 107

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

```

Расшифровка_обозначений
|  Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
|  Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
|  Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|  Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
|  Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
|~~~~~|~~~~~|

```

y= 31589: 31586: 31628: 31628: 31628: 31628: 31633: 31645: 31665: 31692: 31726: 31766: 31812: 31863:

x= 89013: 88950: 84886: 84886: 84886: 84885: 84885: 84824: 84762: 84703: 84646: 84593: 84545: 84503: 84466:

Qс : 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= 31919: 31977: 32038: 32100: 35581: 35582: 35639: 35699: 35761: 35824: 35886: 35948: 36007: 36039: 36040:

x= 84436: 84413: 84398: 84391: 84198: 84197: 84171: 84153: 84142: 84139: 84144: 84156: 84177: 84192: 84191:

Qс : 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= 36123: 36178: 36228: 36272: 36311: 36344: 36369: 36387: 36397: 36400: 36394: 36381: 36360: 36332: 36331:

```

-----;
x= 84233: 84265: 84303: 84347: 84396: 84450: 84508: 84568: 84630: 84693: 84755: 84816: 84876: 84932: 84934:
-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
-----;
y= 36376: 38163: 38163: 38179: 38242: 38303: 38362: 38418: 38470: 38517: 38558: 38593: 38622: 38643: 38657:
-----;
x= 85899: 85899: 85900: 85899: 85905: 85919: 85940: 85969: 86004: 86046: 86093: 86145: 86201: 86260: 86321:
-----;
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
-----;
y= 38663: 38788: 38787: 38788: 38783: 38771: 38750: 38723: 38688: 38647: 38601: 38550: 38494: 38435: 38374:
-----;
x= 86384: 90574: 90575: 90597: 90660: 90721: 90781: 90837: 90890: 90937: 90980: 91016: 91045: 91067: 91082:
-----;
Qc : 0.002: 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= 38312: 34750: 34750: 34723: 34660: 34599: 34539: 34482: 34430: 34382: 34339: 34302: 34272: 34250: 34235:
-----;
x= 91089: 91257: 91256: 91257: 91253: 91241: 91221: 91194: 91160: 91119: 91073: 91022: 90967: 90908: 90847:
-----;
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
-----;
y= 34227: 34228: 34316: 32086: 32086: 32050: 31987: 31927: 31869: 31814: 31764: 31718: 31679: 31646: 31619:
-----;
x= 90785: 90722: 89455: 89455: 89454: 89454: 89445: 89429: 89405: 89374: 89337: 89294: 89245: 89191: 89134:
-----;
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 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= 31601: 31589:
-----;
x= 89074: 89013:
-----;
Qc : 0.001: 0.001:
-----;

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 89455.1 м, Y= 34315.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0030722 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 322 град.  
и скорости ветра 1.92 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |      |         |        |             |           |        |              |
|-------------------|------|---------|--------|-------------|-----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код  | Тип     | Выброс | Вклад       | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
| Ист.-             |      | M-(Mq)- |        | C[доли ПДК] |           | b=C/M  |              |
| 1                 | 0001 | T       | 0.0667 | 0.0030722   | 100.00    | 100.00 | 0.046083372  |

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (СП)    Расчет проводился 16.10.2026 09:59

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D   | Wo    | V1     | T        | X1       | Y1       | X2   | Y2   | Alfa | F    | KP   | Ди        | Выброс     |     |
|------|-----|-----|-----|-------|--------|----------|----------|----------|------|------|------|------|------|-----------|------------|-----|
| Ист. |     | м   | м   | м/с   | м/с    | градC    | м        | м        | м    | м    | м    | м    | м    | м         | гр.        | г/с |
| 0001 | T   | 0.0 | 3.6 | 0.100 | 0.0001 | 1.0      | 88120.64 | 36026.22 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.03333333 |     |
| 6005 | П1  | 0.0 |     |       | 0.0    | 88037.57 | 34032.58 | 1.00     | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0000175 |            |     |

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                                  |       |          |                        |            |       |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|------------------------|------------|-------|-------|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M1/ПДК1 + ... + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК1 + ... + C_{mn}/ПДК_n$                                                |       |          |                        |            |       |       |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |       |          |                        |            |       |       |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |       |          |                        |            |       |       |
| Источники                                                                                                                                                                        |       |          | Их расчетные параметры |            |       |       |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код   | $M_q$    | Тип                    | $C_m$      | $U_m$ | $X_m$ |
| п/п-Ист.-                                                                                                                                                                        | ----- | -----    | -----                  | [доли ПДК] | [м/с] | [м]   |
| 1                                                                                                                                                                                | 0001  | 0.066667 | T                      | 2.381103   | 0.50  | 11.4  |
| 2                                                                                                                                                                                | 6005  | 0.002188 | П1                     | 0.078130   | 0.50  | 11.4  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |       |          |                        |            |       |       |
| Суммарный $M_q = 0.068854$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)                                                                                                                    |       |          |                        |            |       |       |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 2.459233 долей ПДК                                                                                                                              |       |          |                        |            |       |       |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |       |          |                        |            |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                               |       |          |                        |            |       |       |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 152320x95200 с шагом 9520

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. 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( $U_{mr}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 73865$ ,  $Y = 47663$

размеры: длина(по X)= 152320, ширина(по Y)= 95200, шаг сетки= 9520

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( $U_{mr}$ ) м/с

#### Расшифровка обозначений

$Q_c$  - суммарная концентрация [доли ПДК]

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

$U_{оп}$  - опасная скорость ветра [м/с]

$V_i$  - вклад ИСТОЧНИКА в  $Q_c$  [доли ПДК]

$K_i$  - код источника для верхней строки  $V_i$

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается

-Если в строке  $C_{max} < 0.05$  ПДК, то Фоп,  $U_{оп}$ ,  $V_i$ ,  $K_i$  не печатаются

y= 95263 : Y-строка 1  $C_{max} = 0.000$

x= -2295 : 7225 : 16745 : 26265 : 35785 : 45305 : 54825 : 64345 : 73865 : 83385 : 92905 : 102425 : 111945 : 121465 : 130985 : 140505 :

x= 150025:

-----;

~~~~~

y= 85743 : Y-строка 2 Cmax= 0.000

-----;

x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

~~~~~

x= 150025:

-----;

~~~~~

y= 76223 : Y-строка 3 Cmax= 0.000

-----;

x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

~~~~~

x= 150025:

-----;

~~~~~

y= 66703 : Y-строка 4 Cmax= 0.000

-----;

x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

~~~~~

x= 150025:

-----;

~~~~~

y= 57183 : Y-строка 5 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 92905.0; напр.ветра=193)

-----;

x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

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:

~~~~~

x= 150025:

-----;

Qc : 0.000:

~~~~~

y= 47663 : Y-строка 6 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 83385.0; напр.ветра=158)

-----;

x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

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:

~~~~~

x= 150025:

-----;

Qc : 0.000:

~~~~~

y= 38143 : Y-строка 7 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 83385.0; напр.ветра=114)

-----;

x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

x= 150025:

-----;

Qc : 0.000:

~~~~~

y= 28623 : Y-строка 8 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 83385.0; напр.ветра= 33)

-----;

x= -2295 : 7225: 16745: 26265: 35785: 45305: 54825: 64345: 73865: 83385: 92905:102425:111945:121465:130985:140505:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

x= 150025:

-----;

Qc : 0.000:



|                                                                                                       |   |   |   |   |   |   |   |       |       |   |   |   |   |   |   |   |   |  |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|-------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|--|-----|
| 3-                                                                                                    |   | . | . | . | . | . | . | .     | .     | . | . | . | . | . | . | . | . |  | -3  |
| 4-                                                                                                    |   | . | . | . | . | . | . | .     | .     | . | . | . | . | . | . | . | . |  | -4  |
| 5-                                                                                                    |   | . | . | . | . | . | . | .     | .     | . | . | . | . | . | . | . | . |  | -5  |
| 6-C                                                                                                   | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | . | . | . | . | . | . | . | . |  | C-6 |
| 7-                                                                                                    |   | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | . | . | . | . | . | . | . | . |  | -7  |
| 8-                                                                                                    |   | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | . | . | . | . | . | . | . | . |  | -8  |
| 9-                                                                                                    |   | . | . | . | . | . | . | .     | .     | . | . | . | . | . | . | . | . |  | -9  |
| 10-                                                                                                   |   | . | . | . | . | . | . | .     | .     | . | . | . | . | . | . | . | . |  | -10 |
| 11-                                                                                                   |   | . | . | . | . | . | . | .     | .     | . | . | . | . | . | . | . | . |  | -11 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |   |   |   |   |   |   |   |       |       |   |   |   |   |   |   |   |   |  |     |
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17                                                             |   |   |   |   |   |   |   |       |       |   |   |   |   |   |   |   |   |  |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.0009432$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 83385.0$  м  
 (Х-столбец 10, Y-строка 7)  $Y_m = 38143.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 114 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 6.11 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 12

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]        |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 ~~~~~

y= 62424: 70165: 70133: 17525: 61727: 70197: 22596: 22642: 65993: 70260: 22959: 18476:

x= 25406: 27658: 27722: 31701: 32702: 33274: 34463: 34463: 35764: 38825: 40576: 40847:

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

Координаты точки : X= 40575.8 м, Y= 22958.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000104 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 75 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

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

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

|   |      |   |        |           |       |       |             |
|---|------|---|--------|-----------|-------|-------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0667 | 0.0000101 | 96.89 | 96.89 | 0.000151412 |
|---|------|---|--------|-----------|-------|-------|-------------|

В сумме = 0.0000101 96.89

Суммарный вклад остальных = 0.0000003 3.11 (1 источник)

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0001 участок Айгыр.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.10.2026 09:59

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 107

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

Ки - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
| ~~~~~

y= 31589: 31586: 31628: 31628: 31628: 31628: 31628: 31633: 31645: 31665: 31692: 31726: 31766: 31812: 31863:

x= 89013: 88950: 84886: 84886: 84886: 84885: 84885: 84824: 84762: 84703: 84646: 84593: 84545: 84503: 84466:

Qс : 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= 31919: 31977: 32038: 32100: 35581: 35582: 35639: 35699: 35761: 35824: 35886: 35948: 36007: 36039: 36040:

x= 84436: 84413: 84398: 84391: 84198: 84197: 84171: 84153: 84142: 84139: 84144: 84156: 84177: 84192: 84191:

Qс : 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= 36123: 36178: 36228: 36272: 36311: 36344: 36369: 36387: 36397: 36400: 36394: 36381: 36360: 36332: 36331:

x= 84233: 84265: 84303: 84347: 84396: 84450: 84508: 84568: 84630: 84693: 84755: 84816: 84876: 84932: 84934:

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

y= 36376: 38163: 38163: 38179: 38242: 38303: 38362: 38418: 38470: 38517: 38558: 38593: 38622: 38643: 38657:

x= 85899: 85899: 85900: 85899: 85905: 85919: 85940: 85969: 86004: 86046: 86093: 86145: 86201: 86260: 86321:

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

y= 38663: 38788: 38787: 38788: 38783: 38771: 38750: 38723: 38688: 38647: 38601: 38550: 38494: 38435: 38374:

x= 86384: 90574: 90575: 90597: 90660: 90721: 90781: 90837: 90890: 90937: 90980: 91016: 91045: 91067: 91082:

Qс : 0.002: 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= 38312: 34750: 34750: 34723: 34660: 34599: 34539: 34482: 34430: 34382: 34339: 34302: 34272: 34250: 34235:

x= 91089: 91257: 91256: 91257: 91253: 91241: 91221: 91194: 91160: 91119: 91073: 91022: 90967: 90908: 90847:

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

y= 34227: 34228: 34316: 32086: 32086: 32050: 31987: 31927: 31869: 31814: 31764: 31718: 31679: 31646: 31619:

x= 90785: 90722: 89455: 89455: 89454: 89454: 89445: 89429: 89405: 89374: 89337: 89294: 89245: 89191: 89134:

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

y= 31601: 31589:

x= 89074: 89013:

Qс : 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 89455.1 м, Y= 34315.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0030722 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 322 град.  
 и скорости ветра 1.92 м/с

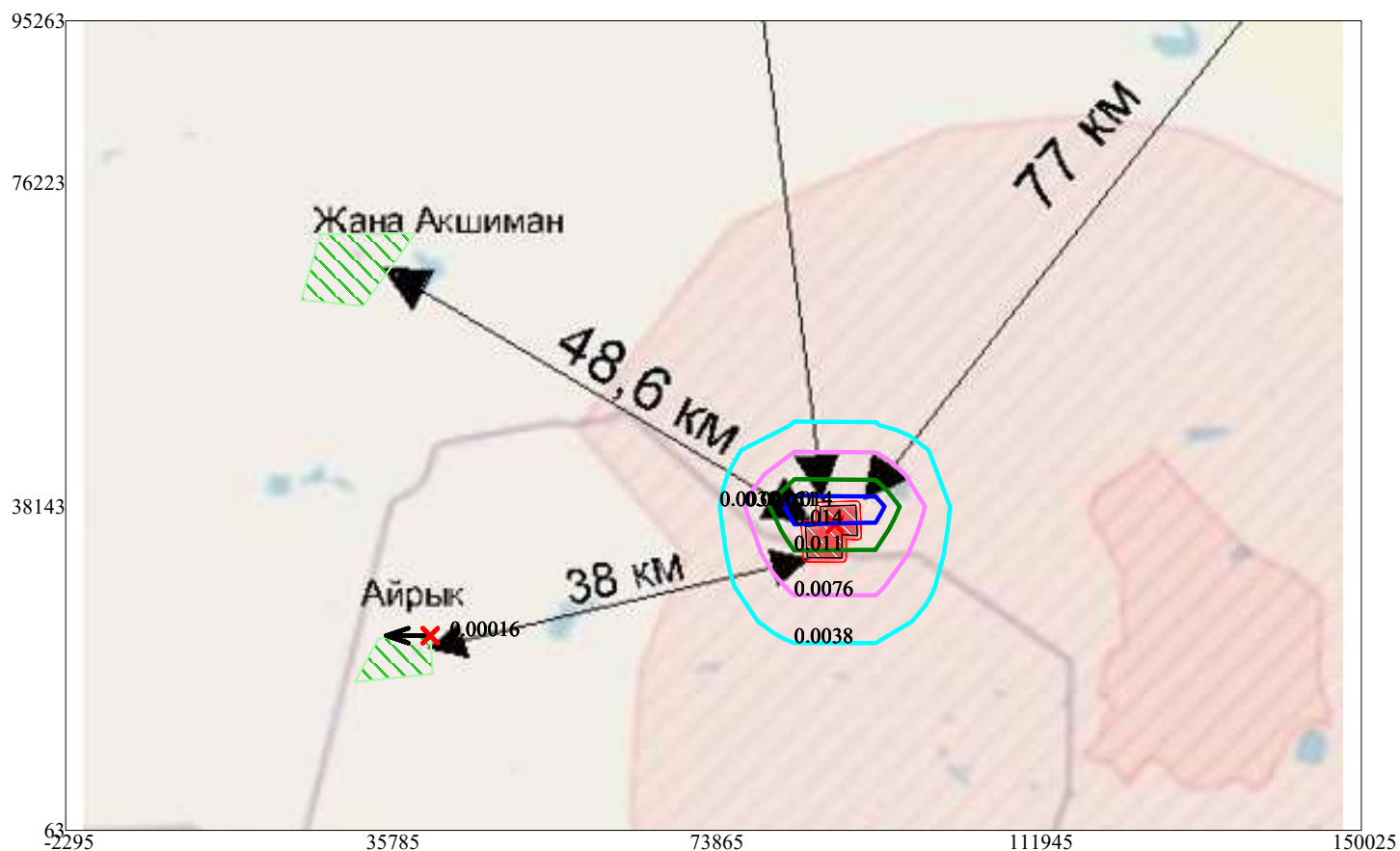
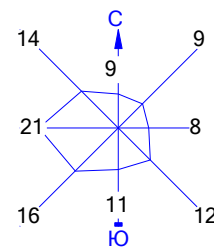
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип         | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------|-------------|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| Ист. | М-(Мq) | С[доли ПДК] |        |           |          | b=C/M  |               |
| 1    | 0001   | T           | 0.0667 | 0.0030722 | 100.00   | 100.00 | 0.046083372   |

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

Город : 014 Павлодар  
 Объект : 0001 участок Айгыр Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

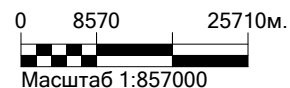


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- x Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

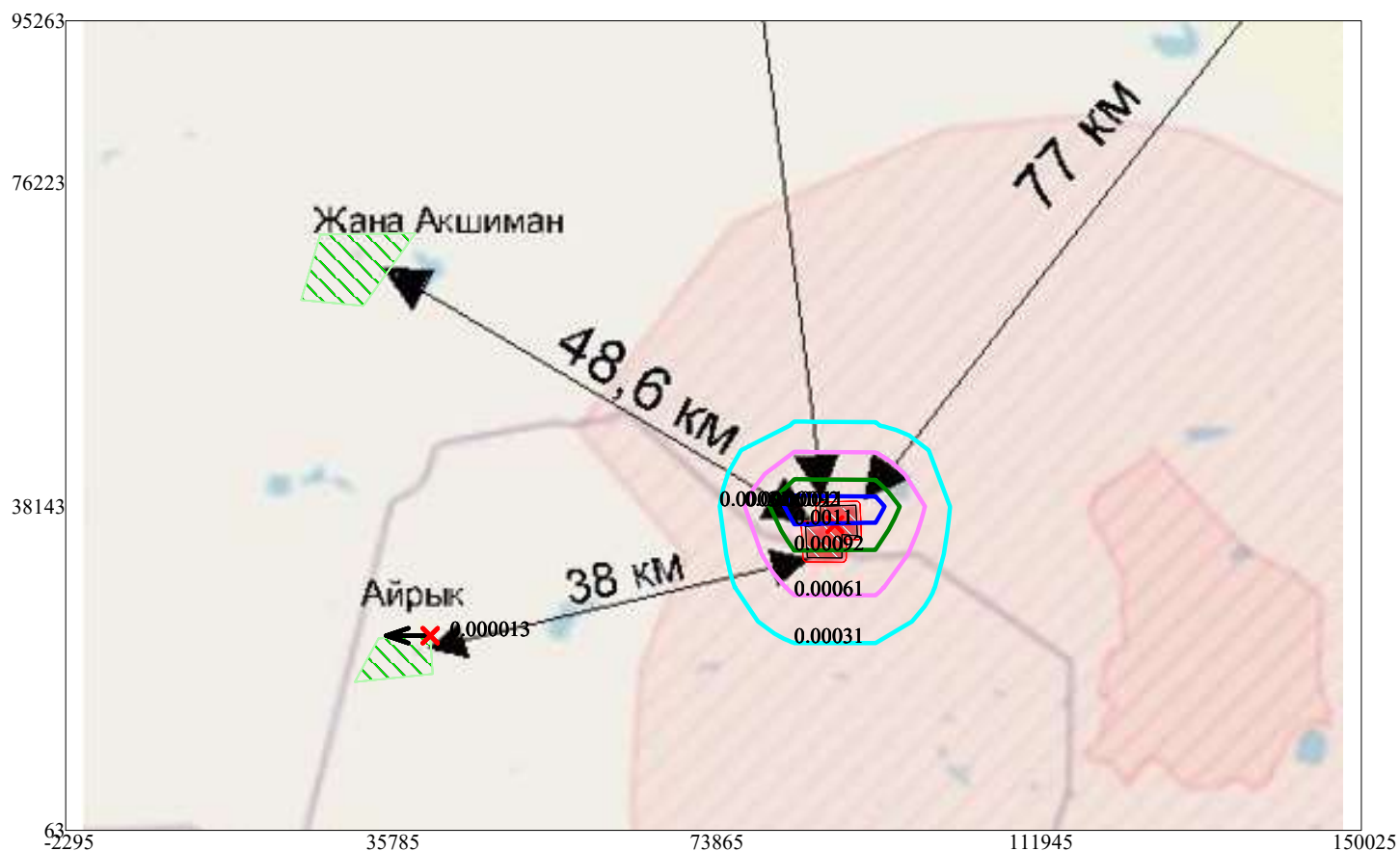
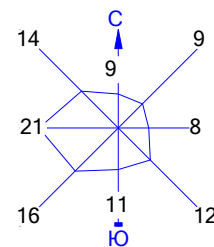
Изолинии в долях ПДК

- 0.0038 ПДК
- 0.0076 ПДК
- 0.011 ПДК
- 0.014 ПДК



Макс концентрация 0.015089 ПДК достигается в точке  $x = 83385$   $y = 38143$   
 При опасном направлении  $114^\circ$  и опасной скорости ветра 6.11 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 152320 м, высота 95200 м,  
 шаг расчетной сетки 9520 м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
 Расчет на 2026 год

Город : 014 Павлодар  
 Объект : 0001 участок Айгыр Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

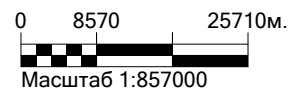


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- X Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

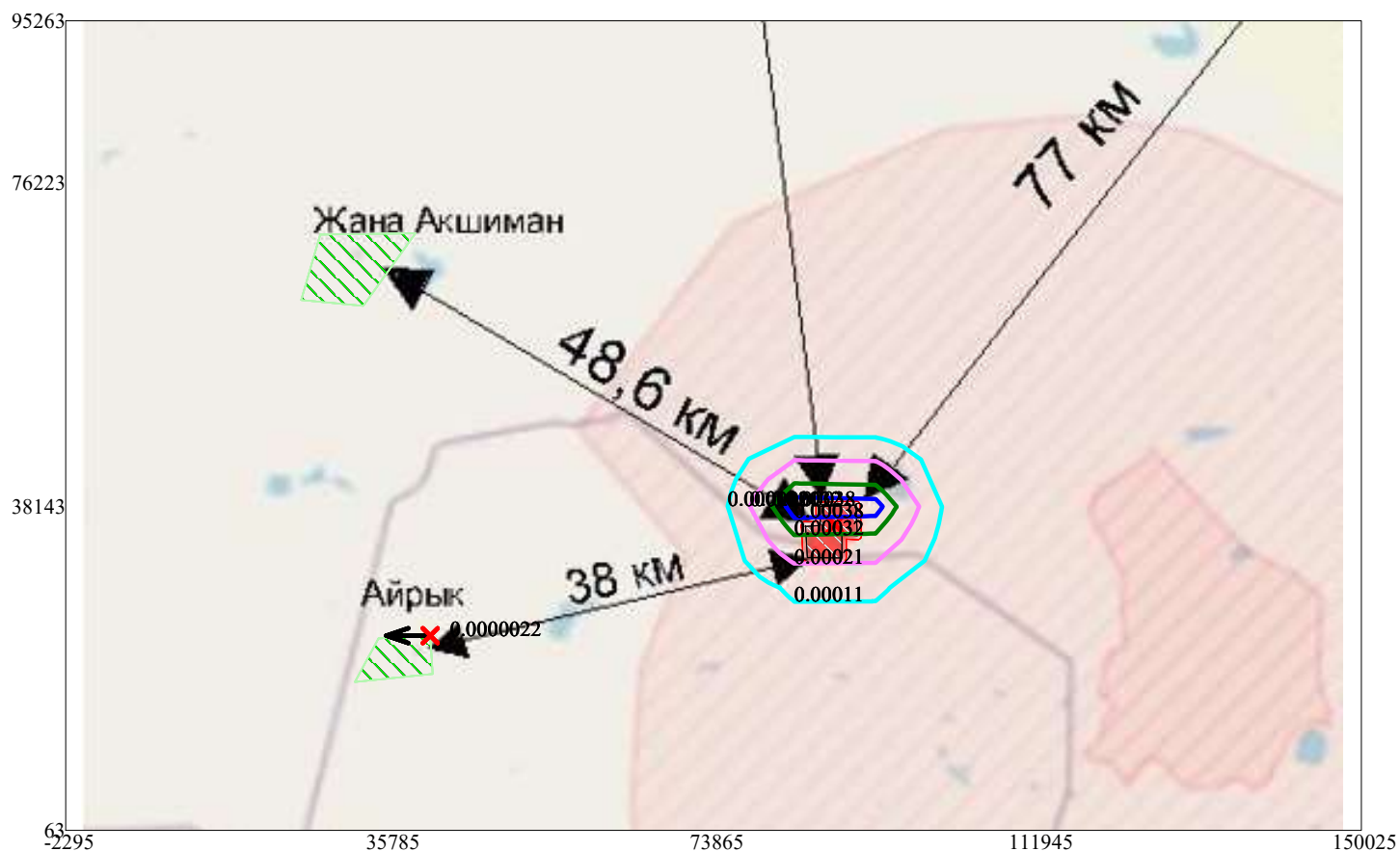
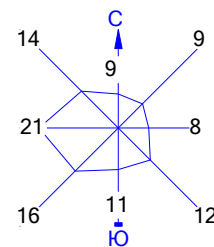
Изолинии в долях ПДК

- 0.00031 ПДК
- 0.00061 ПДК
- 0.00092 ПДК
- 0.0011 ПДК



Макс концентрация 0.001226 ПДК достигается в точке  $x = 83385$   $y = 38143$   
 При опасном направлении  $114^\circ$  и опасной скорости ветра  $6.11$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $152320$  м, высота  $95200$  м,  
 шаг расчетной сетки  $9520$  м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
 Расчет на 2026 год

Город : 014 Павлодар  
 Объект : 0001 участок Айгыр Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

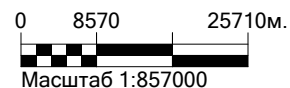


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- \* Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

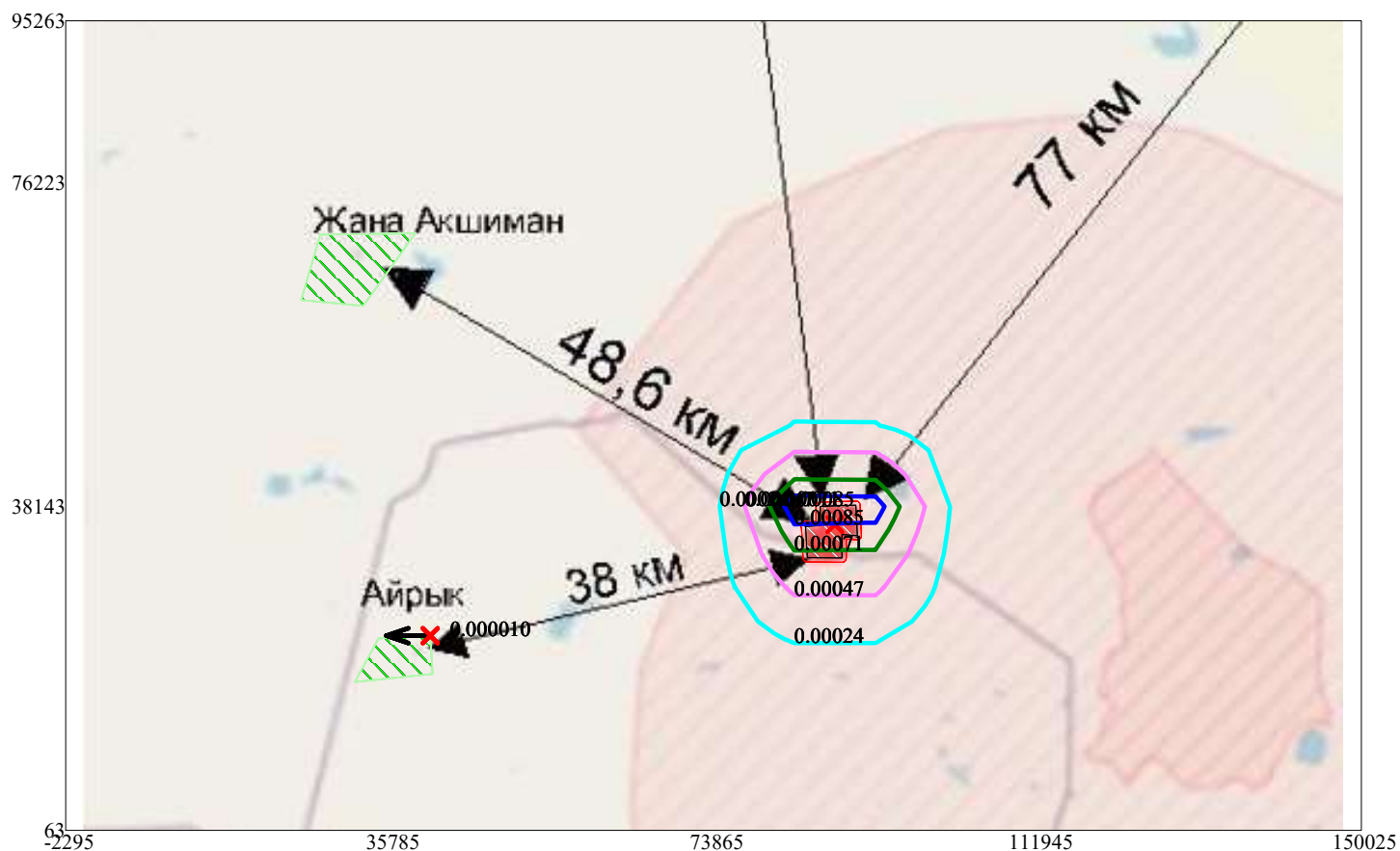
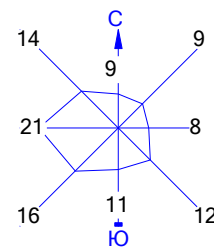
Изолинии в долях ПДК

- 0.00011 ПДК
- 0.00021 ПДК
- 0.00032 ПДК
- 0.00038 ПДК



Макс концентрация 0.0004218 ПДК достигается в точке  $x = 83385$   $y = 38143$   
 При опасном направлении  $114^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 152320 м, высота 95200 м,  
 шаг расчетной сетки 9520 м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
 Расчёт на 2026 год

Город : 014 Павлодар  
 Объект : 0001 участок Айгыр Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

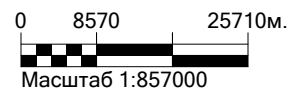


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ✗ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

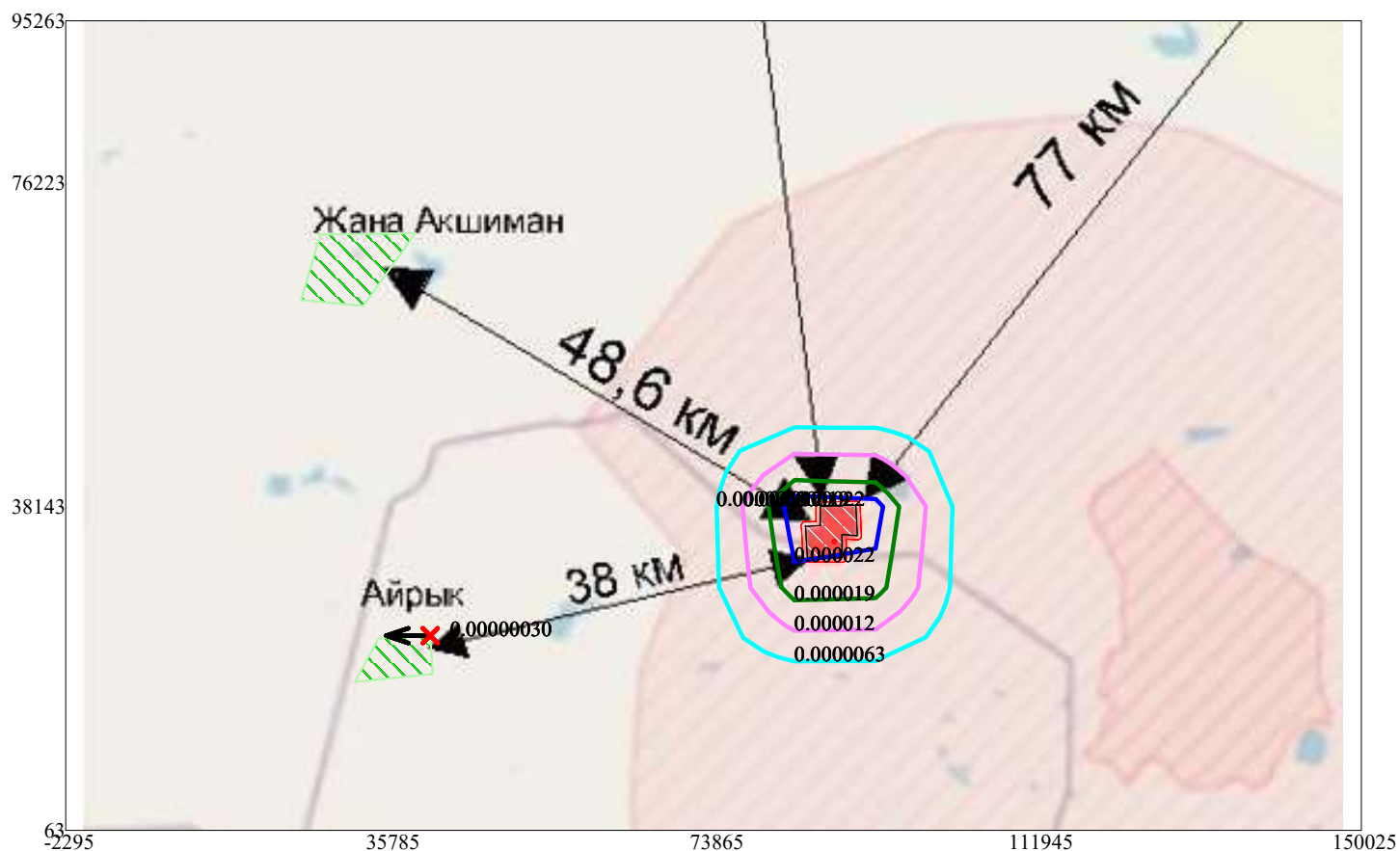
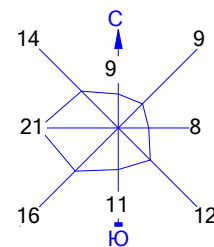
Изолинии в долях ПДК

- 0.00024 ПДК
- 0.00047 ПДК
- 0.00071 ПДК
- 0.00085 ПДК



Макс концентрация 0.0009431 ПДК достигается в точке  $x = 83385$   $y = 38143$   
 При опасном направлении  $114^\circ$  и опасной скорости ветра 6.11 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 152320 м, высота 95200 м,  
 шаг расчетной сетки 9520 м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
 Расчёт на 2026 год

Город : 014 Павлодар  
 Объект : 0001 участок Айгыр Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

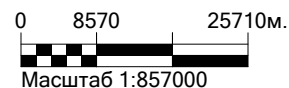


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- \* Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

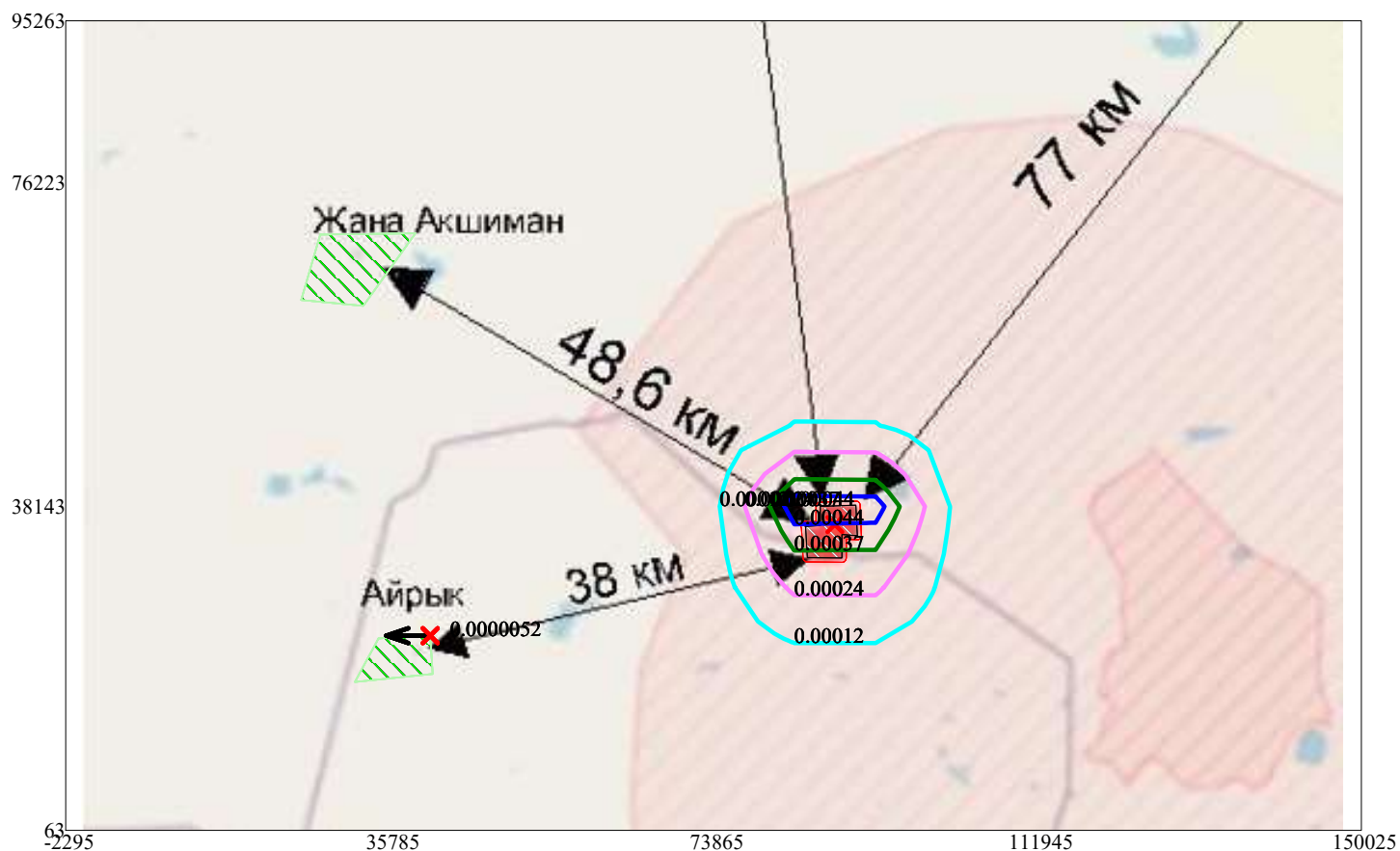
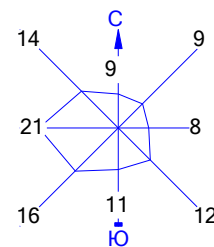
Изолинии в долях ПДК

- 0.0000063 ПДК
- 0.000012 ПДК
- 0.000019 ПДК
- 0.000022 ПДК



Макс концентрация  $2.49 \times 10^{-5}$  ПДК достигается в точке  $x = 83385$   $y = 38143$   
 При опасном направлении  $131^\circ$  и опасной скорости ветра  $7.51$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $152320$  м, высота  $95200$  м,  
 шаг расчетной сетки  $9520$  м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
 Расчёт на 2026 год

Город : 014 Павлодар  
 Объект : 0001 участок Айгыр Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

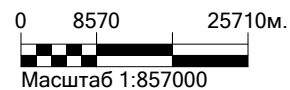


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ✗ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

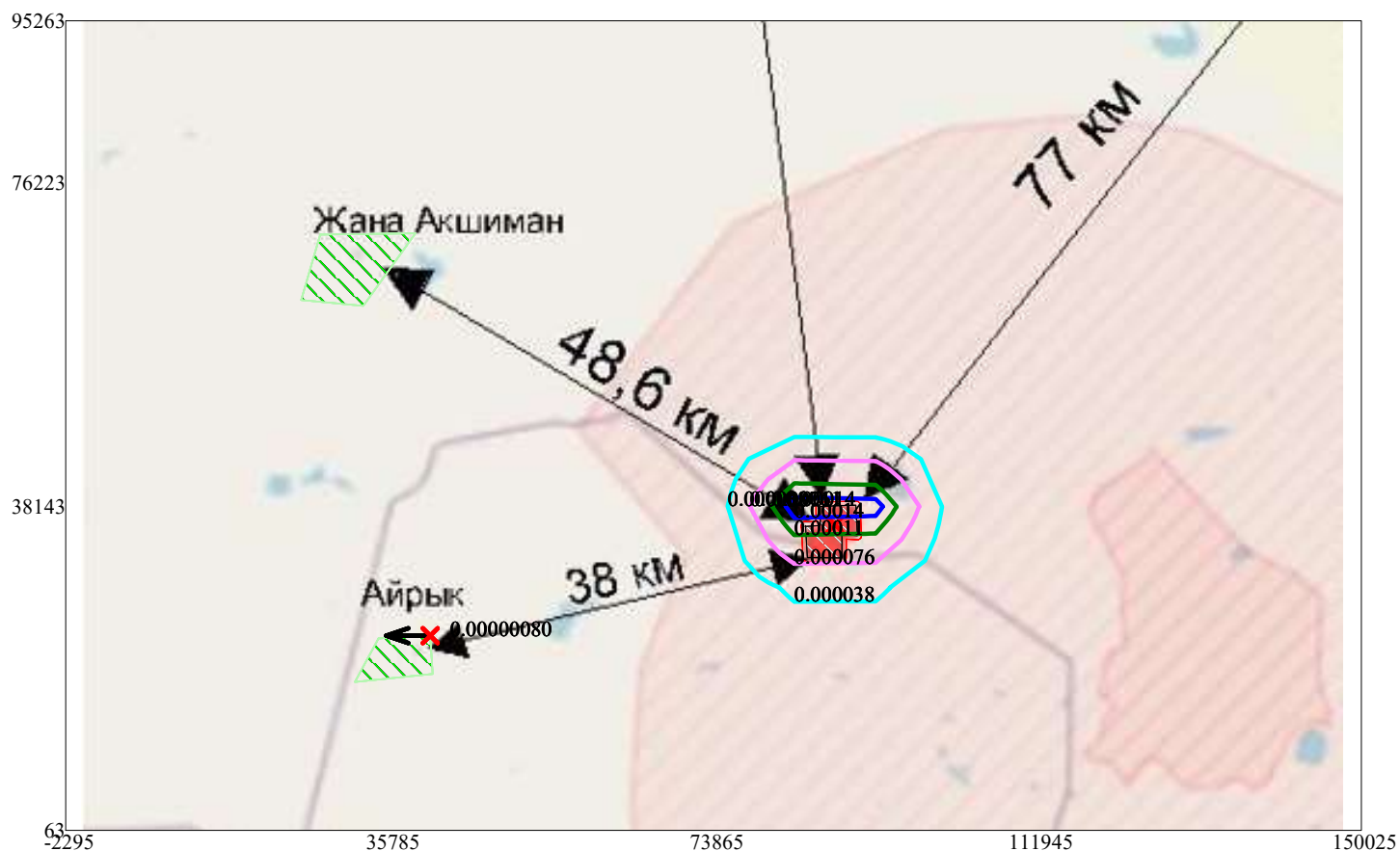
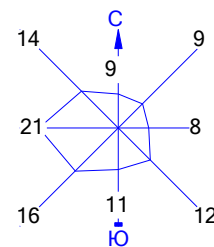
Изолинии в долях ПДК

- 0.00012 ПДК
- 0.00024 ПДК
- 0.00037 ПДК
- 0.00044 ПДК



Макс концентрация 0.0004872 ПДК достигается в точке  $x = 83385$   $y = 38143$   
 При опасном направлении  $114^\circ$  и опасной скорости ветра 6.11 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 152320 м, высота 95200 м,  
 шаг расчетной сетки 9520 м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
 Расчёт на 2026 год

Город : 014 Павлодар  
 Объект : 0001 участок Айгыр Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

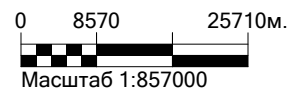


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- x Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

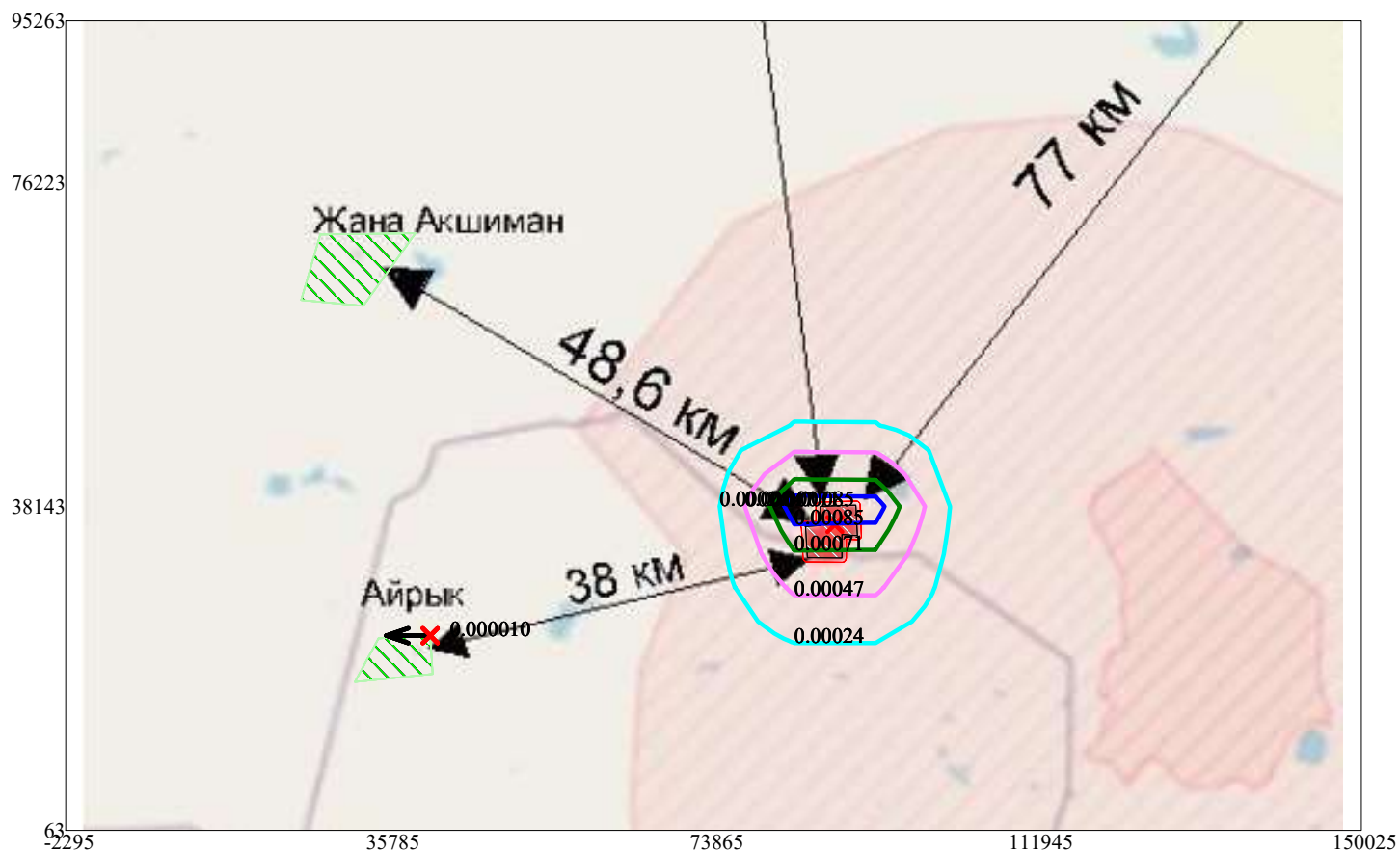
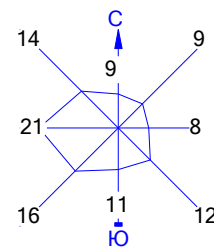
Изолинии в долях ПДК

- 0.000038 ПДК
- 0.000076 ПДК
- 0.00011 ПДК
- 0.00014 ПДК



Макс концентрация 0.0001517 ПДК достигается в точке  $x = 83385$   $y = 38143$   
 При опасном направлении  $114^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 152320 м, высота 95200 м,  
 шаг расчетной сетки 9520 м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
 Расчёт на 2026 год

Город : 014 Павлодар  
 Объект : 0001 участок Айгыр Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

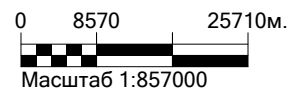


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- \* Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

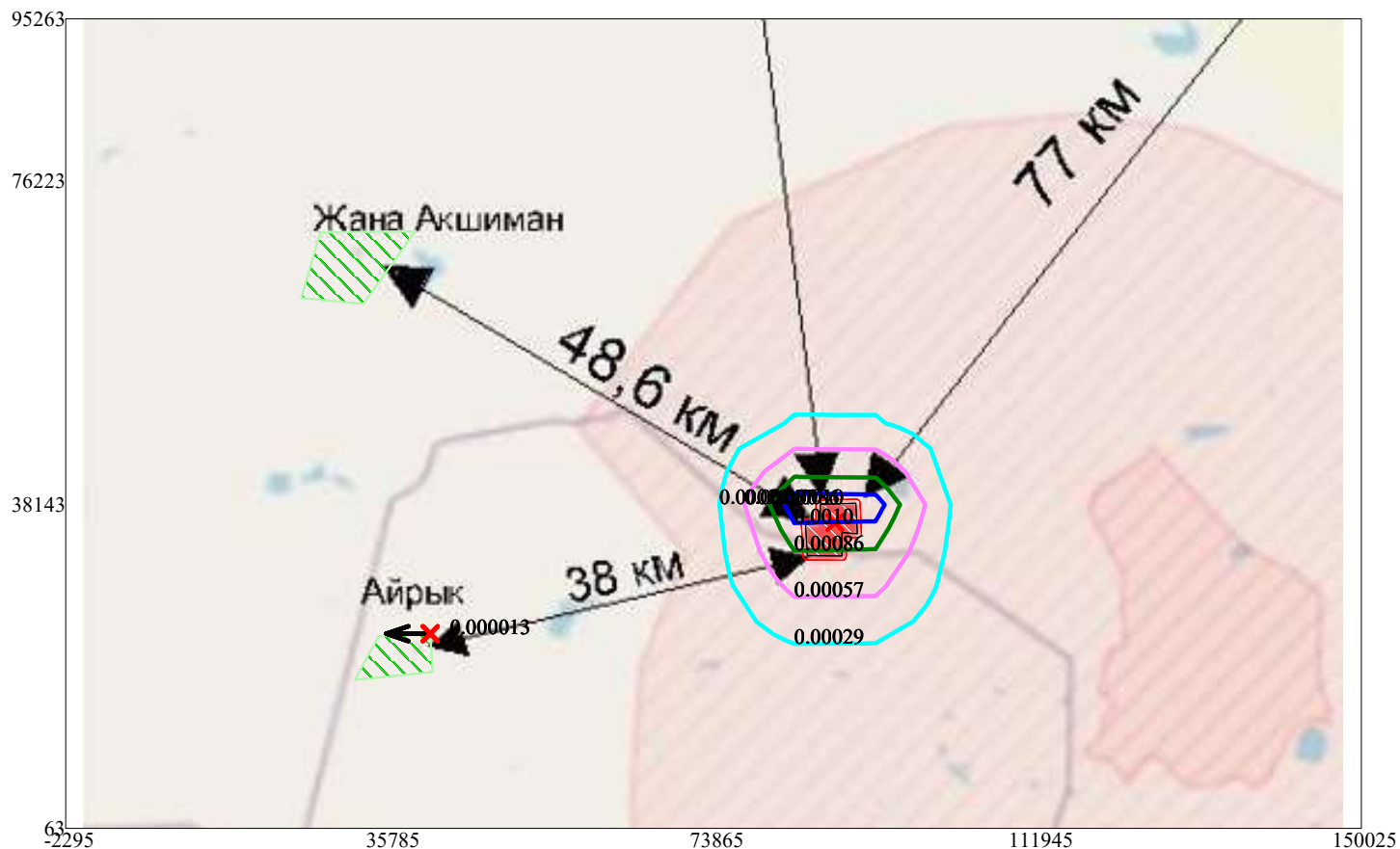
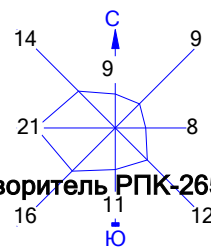
Изолинии в долях ПДК

- 0.00024 ПДК
- 0.00047 ПДК
- 0.00071 ПДК
- 0.00085 ПДК



Макс концентрация 0.0009431 ПДК достигается в точке  $x = 83385$   $y = 38143$   
 При опасном направлении  $114^\circ$  и опасной скорости ветра 6.11 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 152320 м, высота 95200 м,  
 шаг расчетной сетки 9520 м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
 Расчёт на 2026 год

Город : 014 Павлодар  
 Объект : 0001 участок Айгыр Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)  
 (10)

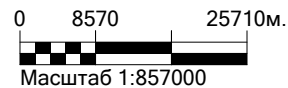


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ✕ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

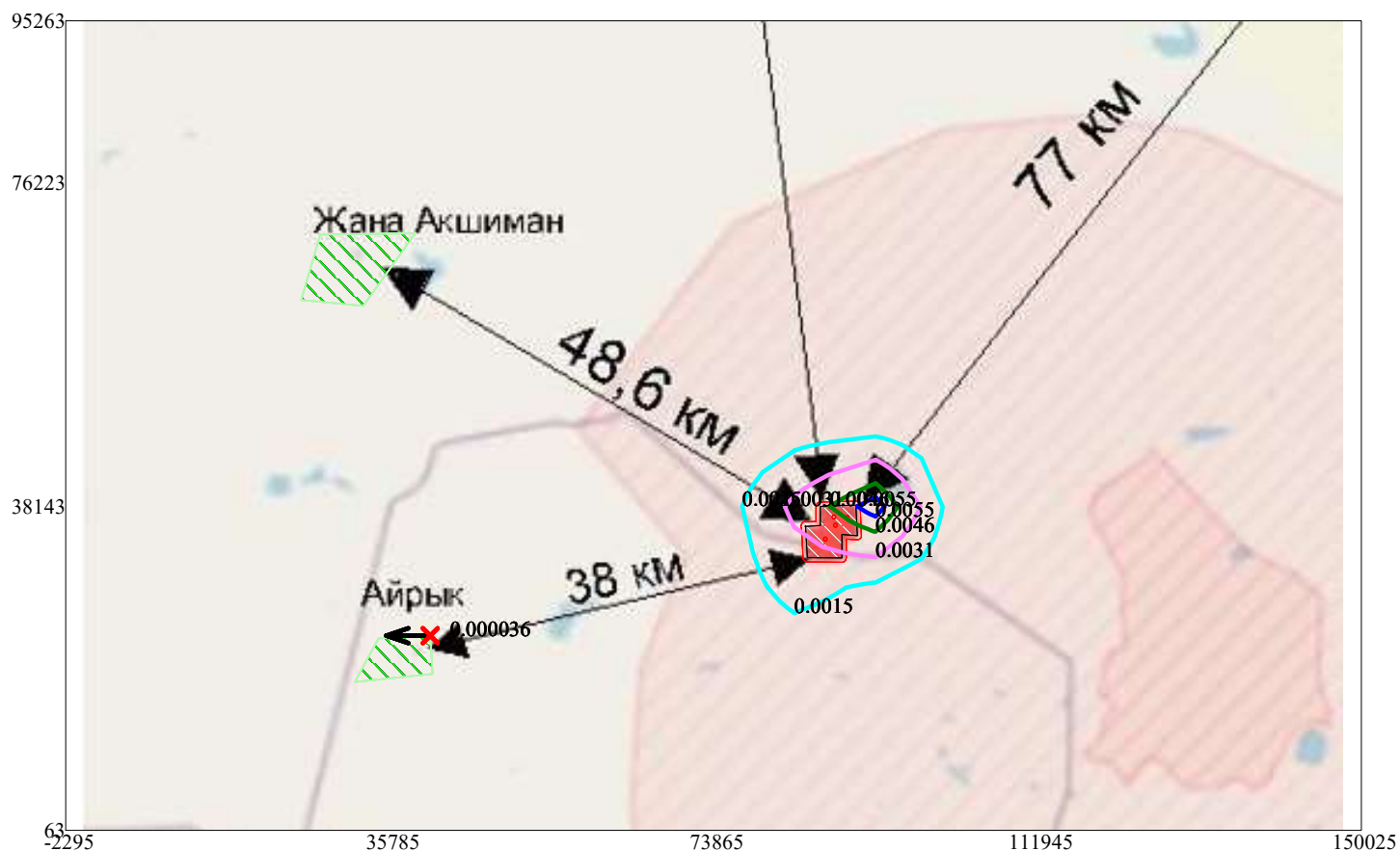
- 0.00029 ПДК
- 0.00057 ПДК
- 0.00086 ПДК
- 0.0010 ПДК



Макс концентрация 0.0011409 ПДК достигается в точке  $x = 83385$   $y = 38143$   
 При опасном направлении  $114^\circ$  и опасной скорости ветра 6.06 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 152320 м, высота 95200 м,  
 шаг расчетной сетки 9520 м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
 Расчет на 2026 год

Город : 014 Павлодар  
 Объект : 0001 участок Айгыр Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 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)

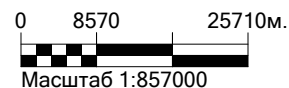


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- X Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

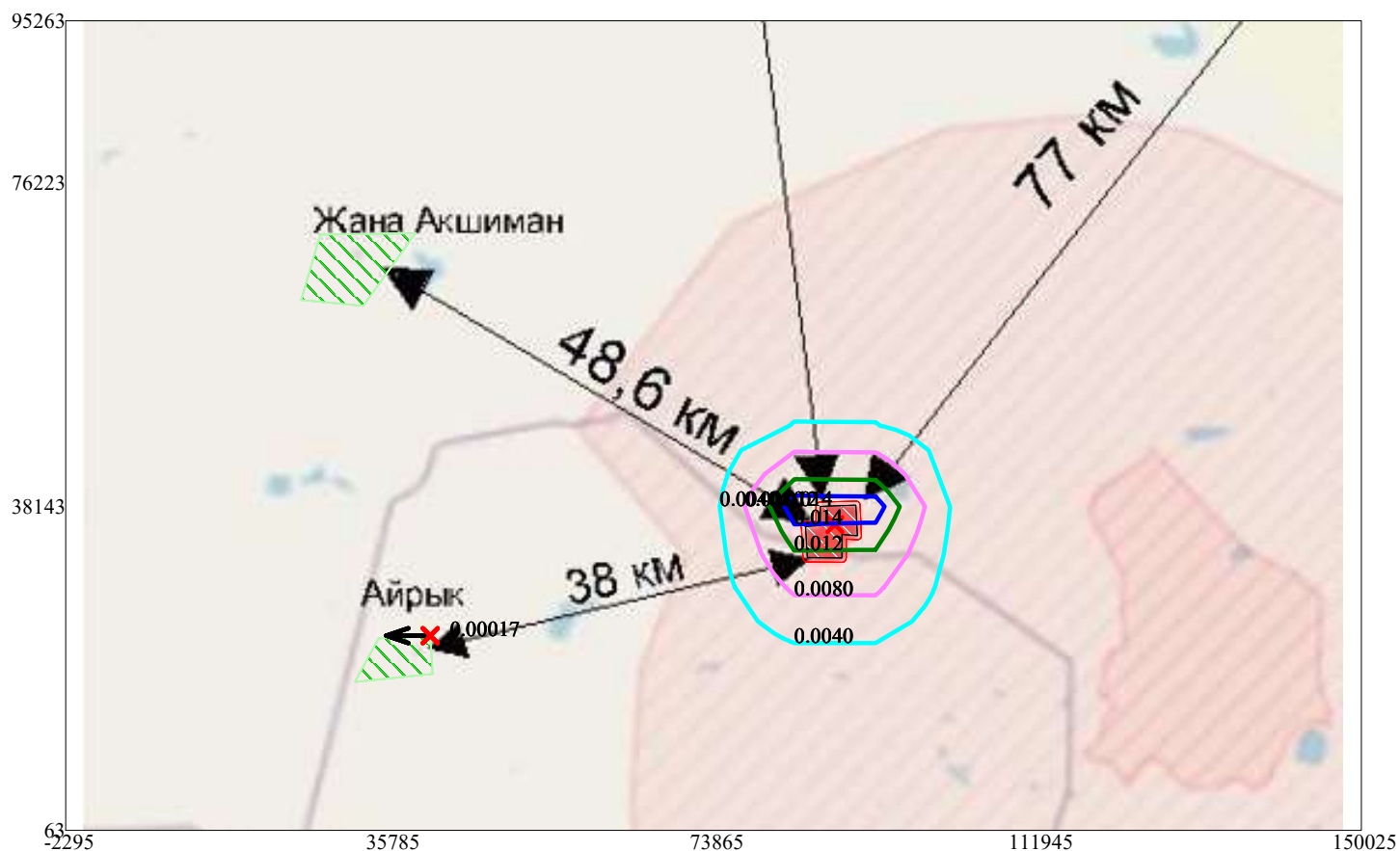
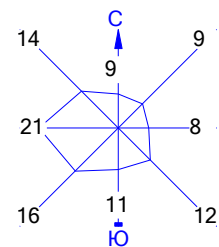
Изолинии в долях ПДК

- 0.0015 ПДК
- 0.0031 ПДК
- 0.0046 ПДК
- 0.0055 ПДК



Макс концентрация 0.0061016 ПДК достигается в точке  $x = 92905$   $y = 38143$   
 При опасном направлении  $248^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 152320 м, высота 95200 м,  
 шаг расчетной сетки 9520 м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
 Расчет на 2026 год

Город : 014 Павлодар  
 Объект : 0001 участок Айгыр Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330

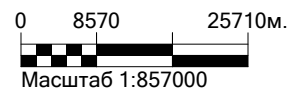


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- x Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

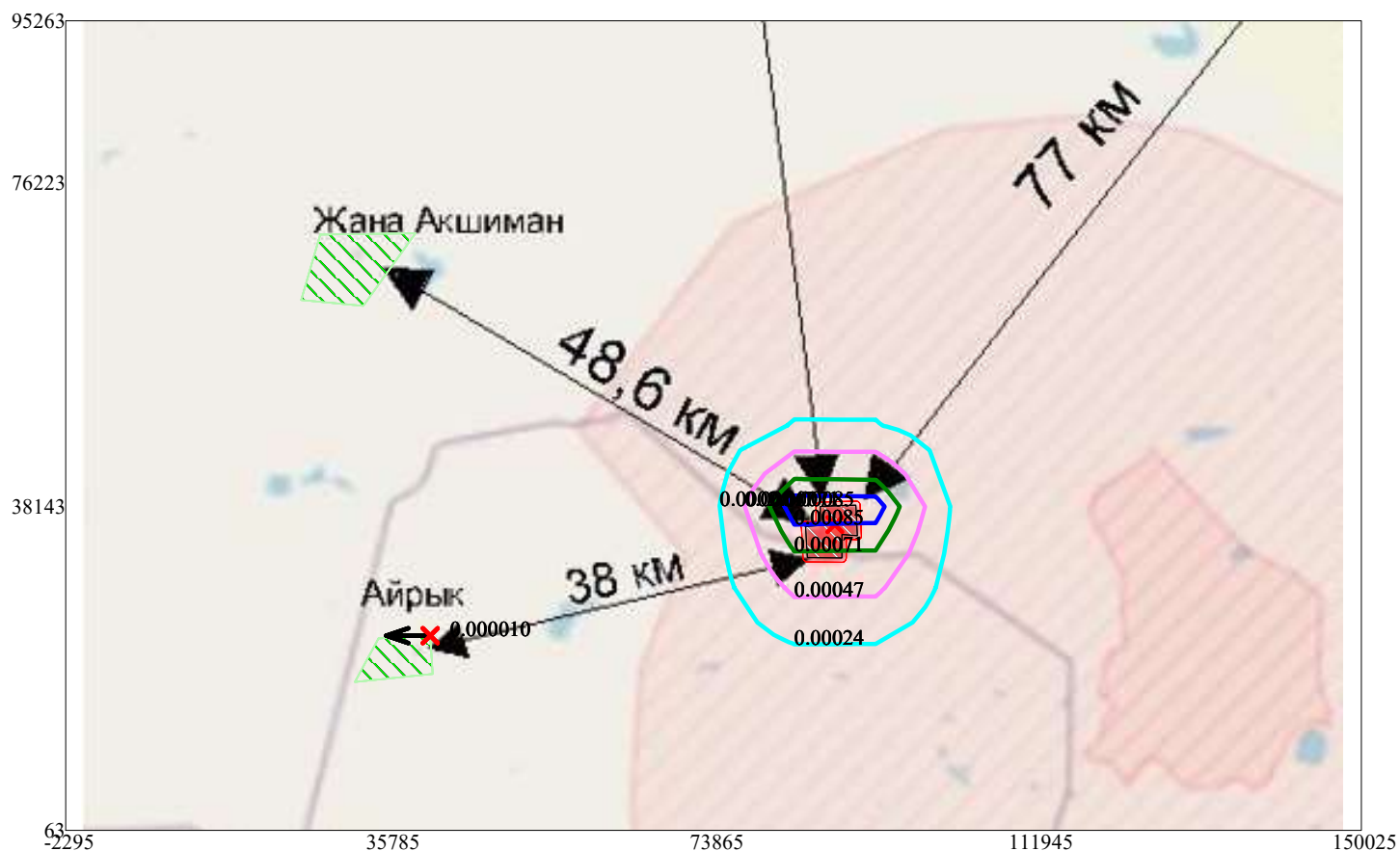
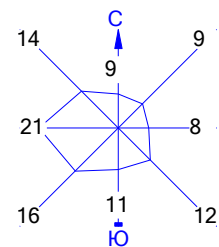
Изолинии в долях ПДК

- 0.0040 ПДК
- 0.0080 ПДК
- 0.012 ПДК
- 0.014 ПДК



Макс концентрация 0.016032 ПДК достигается в точке  $x = 83385$   $y = 38143$   
 При опасном направлении  $114^\circ$  и опасной скорости ветра  $6.11$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $152320$  м, высота  $95200$  м,  
 шаг расчетной сетки  $9520$  м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
 Расчёт на 2026 год

Город : 014 Павлодар  
 Объект : 0001 участок Айгыр Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6037 0333+1325

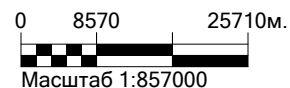


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

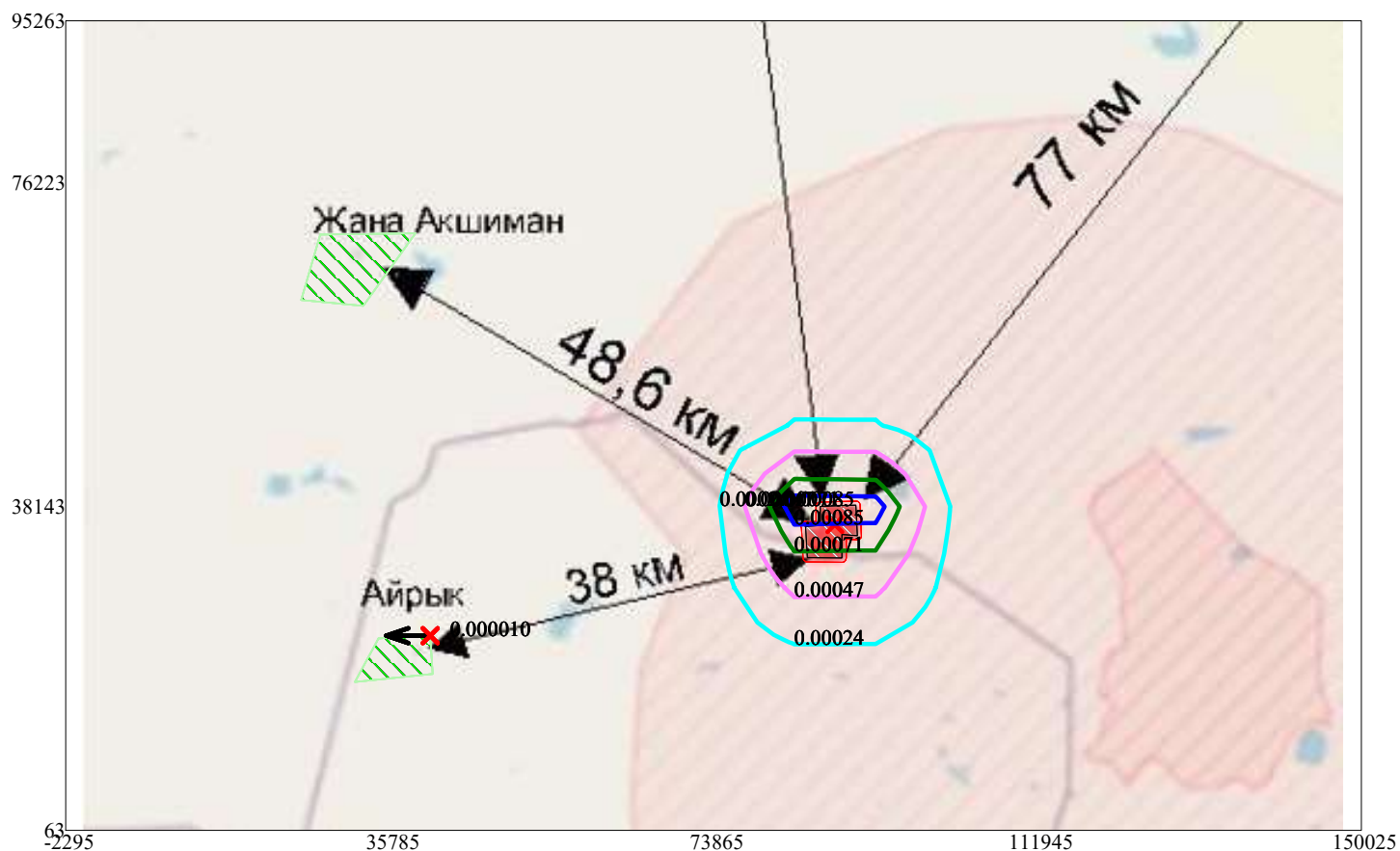
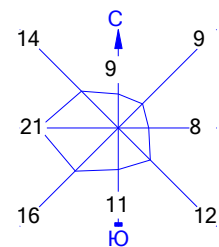
Изолинии в долях ПДК

- 0.00024 ПДК
- 0.00047 ПДК
- 0.00071 ПДК
- 0.00085 ПДК



Макс концентрация 0.0009432 ПДК достигается в точке  $x = 83385$   $y = 38143$   
 При опасном направлении  $114^\circ$  и опасной скорости ветра  $6.11$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $152320$  м, высота  $95200$  м,  
 шаг расчетной сетки  $9520$  м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
 Расчёт на 2026 год

Город : 014 Павлодар  
 Объект : 0001 участок Айгыр Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6044 0330+0333

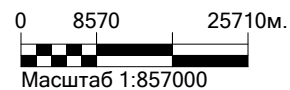


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.00024 ПДК
- 0.00047 ПДК
- 0.00071 ПДК
- 0.00085 ПДК



Макс концентрация 0.0009432 ПДК достигается в точке  $x = 83385$   $y = 38143$   
 При опасном направлении  $114^\circ$  и опасной скорости ветра  $6.11$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $152320$  м, высота  $95200$  м,  
 шаг расчетной сетки  $9520$  м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
 Расчет на 2026 год