



## АННОТАЦИЯ

Настоящий проект нормативов эмиссий допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу к Плану разведки твердых полезных ископаемых на участке «Узиншилик» выполнен в полном соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательными и нормативно-методическими актами по охране окружающей среды, в том числе в соответствии.

Заказчик проектной документации (недропользователь): ТОО «Баракат Майнинг», 090000, Республика Казахстан, Западно – Казахстанская область, г.Уральск, ул. Достык, д. 64, кв.48. БИН 250240025627. Директор Уразалиев К.М.

Исполнитель (проектировщик): ТОО «ЭкоОптимум» Оразбеков Е.Б., правом на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды является лицензия № 01532Р от 14.01.2013 г., выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан (см. приложение 1).

ТОО «Баракат Майнинг» предусматривает проведение геологоразведочных работ на участке «Узиншилик» в пределах 2-х блоков №-43-136-(10д-5б-17) (частично), №-43-136-(10д-5б-18), расположенных в Ерейментауском районе Акмолинской области.

Согласно Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246, намечаемая деятельность относится к объектам II категории. Предполагаемый общий объем выбросов на 2025 – 2031 гг: 1,39175 т/год.

Участок «Узиншилик» расположен на территории Койтасского сельского округа, Ерейментауского района, Акмолинской области, в 32 км. южнее от участка с.Ажы, в 34 км. южнее от участка с.Койтас, в 46 км. восточнее с.Тай, в 60 км.северо-западнее с.Бестобе, в 70 км юго-западнее от участка находится город Ерейментау, в 192 км юго-западнее г.Астана.

### Координаты участка

№ п/п	Северная широта			Восточная долгота		
	°	'	"	°	'	"
1	52°	07'	00"	73°	46'	00"
2	52°	07'	00"	73°	48'	00"
3	52°	06'	00"	73°	48'	00"
4	52°	06'	00"	73°	46'	00"

Площадь месторождения «Узиншилик» - 4,32 км<sup>2</sup>. Проведение геологоразведочных работ на месторождении «Узиншилик» предусматривается согласно лицензии № – №3386-ЕЛ от 19 июня 2025 года выданным Министерством промышленности и строительства РК. Срок начала реализации намечаемой деятельности: начало работ – IV квартал 2025г.окончание работ – IV квартал 2031г.

Строительство временных и постоянных объектов на участке разведки недр не планируется. Постутилизация объекта планируется по мере окончания разведочных работ.

Планируется разведка участка недр, где будет задействована спецтехника и буровое оборудование. Строительство временных и постоянных объектов на участке разведки недр не планируется. Постутилизация объекта планируется по мере окончания разведочных работ.

В районе расположения предприятия отсутствуют заповедники и особо охраняемые природные территории (ООПТ), лесные или сельскохозяйственные угодья, дома отдыха, детские и санаторно-профилактические медицинские учреждения, а также памятники архитектуры, музеи и другие охраняемые законом объекты.

Всего на рассматриваемой территории будет функционировать 6 неорганизованных и 1 организованный источник.

Валовый выброс загрязняющих веществ на 2025-2031 гг. составит 1,39175 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	7
1.1	Климатические характеристики	7
2	Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы	9
2.1	Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования	9
2.2	Краткая характеристика существующих установок очистки газа	16
2.3	Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	16
2.4	Перспектива развития предприятия	16
2.5	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС	16
2.6	Характеристика аварийных и залповых выбросов	16
2.7	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	19
2.8	Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДС	19
3	Расчет и анализ ожидаемого загрязнения атмосферы	26
3.1	Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	26
3.2	Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на проектное положение	26
3.3	Предложения по нормативам эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу	27
3.4	Уточнение границ области воздействия объекта (обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны)	33
4	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях	34
4.1	Мероприятия по снижению отрицательного воздействия	34
5	Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов	36
6	Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства	37
7	Выводы и рекомендации	38
	Перечень использованных директивных и нормативных материалов	39
	Приложения	40
1	Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01532Р от 14.01.2013г., выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан	34
2	Результаты расчетов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу	35
3	Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	67

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящий «Проект нормативов эмиссий допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу к к Плану разведки твердых полезных ископаемых на участке «Узиншилик» выполнен в полном соответствии:

- 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 2025 по 2031 г.г., включительно.

Разработчик проекта: ТОО «ЭкоОптимум»;

- Почтовый адрес разработчика: РК 100000, г.Астана, пр.Бауыржан Момышулы 12Б;

- Телефон: +7(717)277-04-43, +7(775)368-10-90, +7(775)345-63-57;

- E-mail: @ecooptimum.kz.

Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01532Р от 14.01.2013г., выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан (см. приложение 2).

Исполнительный директор – Оразбеков Е.Б.

## 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Оператор: ТОО «Баракат Майнинг»

Почтовый адрес оператора: 090000, РК, Западно-Казахстанская область, город Уральск, улица Достык, дом 64, кв. 48, 250240025627, директор - Уразалиев Канат Махашевич . тел. +7(707)-452-62-25 , эл.адрес:kanaturazaliyev90@gmail.com.

Лицензия: №3386-EL от 19 июня 2025 года.

Основанием для разведки является Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №3386-EL от 19 июня 2025 года Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан.

План разведки предусматривает проведение комплекса геологоразведочных работ с на участке «Узиншилик» расположенного в пределах 2 блоков №-43-136-(10д-5б-17) (частично), №-43-136-(10д-5б-18).Общая площадь проводимых работ составляет 4,32 км<sup>2</sup>.

ТОО «Баракат Майнинг» предусматривает проведение геологоразведочных работ на строительный камень.

Участок «Узиншилик» расположен на территории Койтасского сельского округа, Ерейментауского района Акмолинской области Республики Казахстан.

Ситуационная карта района расположения месторождения «Узиншилик» с указанием расстояния до ближайших жилых зон и водных объектов представлена на рис. 1.

Ближайшие населенные пункты: в 30 км.южнее от участка с.Ажы, в 33 км южнее от участка с.Койтас, в 46 км.восточнее с.Тай, в 60 км.северо-западнее с.Бестобе, в 70 км.юго-западнее от участка находится город Ерейментау.

Санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха, медицинские учреждения и охраняемые законом объекты (территории заповедников, музеев, памятники архитектуры и др.) в районе размещения площади лицензии №3386-EL отсутствуют.

Участок ранее не разведывался и не разрабатывался, подсчет запасов не производился.

Промышленные предприятия сосредоточены, главным образом, в близлежащих городах Астана и Ерейментау. В районе работ действует ряд предприятий по добыче и переработке стройматериалов

Город Ерейментау расположен в 156 км к северо-востоку от столицы республики города Астаны. Железнодорожная станция на Южсибе. Численность населения 12485 человек. Экономика города связана с добычей полезных ископаемых, производством стройматериалов, животноводством, машиностроением, ветроэнергетикой и прочим. Имеются следующие предприятия: АО «Самрук-Энерго», ТОО «Майлан KZ», ТОО «Капитал-Кастинг», АО «811 авторемонтный завод КИ», Ерейментауская ВЭС, ТОО «Кызылту», ТОО «Завод Мега Бетон», ТОО «ТМЗ Сервис», КПП на ПХВ «Теплосервис», КПП на ПВХ «Ерейментау Су Арнасы». В городе имеются районный Дом культуры, краеведческий музей, городская библиотека, Дом детского творчества, спортивная и музыкальная школа.

Село Ажы – село в Ерейментауском районе Акмолинской области. Входит в состав Койтасского сельского округа.

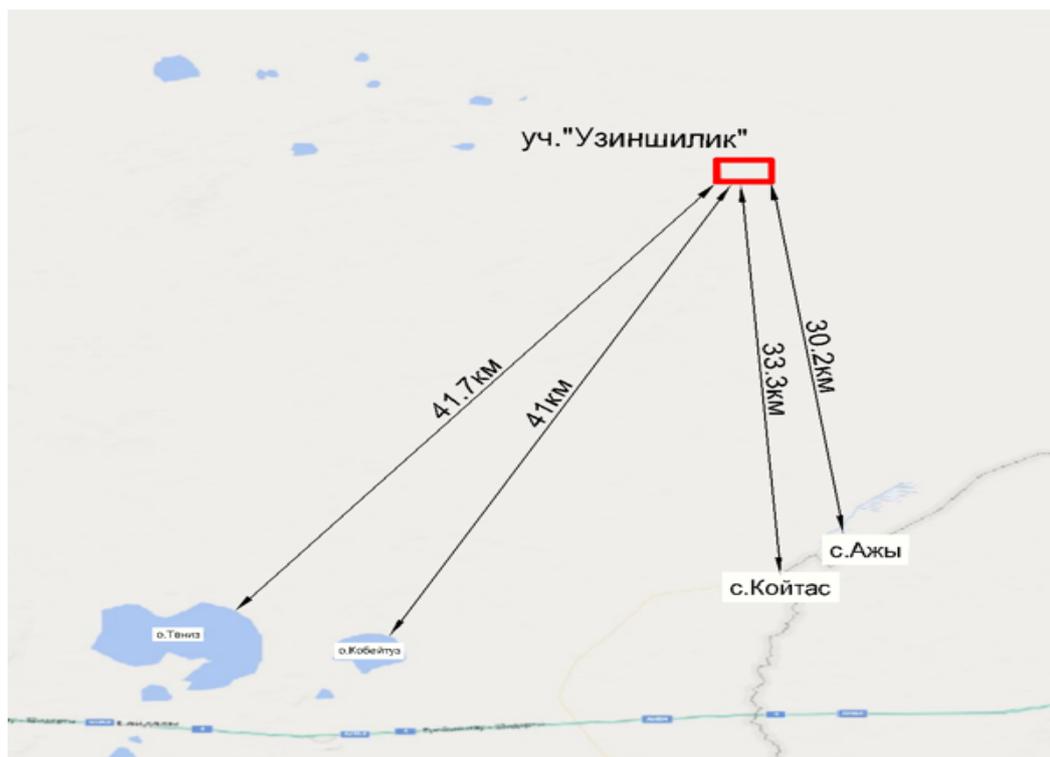
Согласно Приложения 2 ЭК РК раздела 2, п.7. пп.12, проектируемый объект на период эксплуатации отнесен ко II категории, разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых.

### Координаты участка

№ п/п	Северная широта			Восточная долгота		
	°	'	"	°	'	"
1	52°	07'	00"	73°	46'	00"
2	52°	07'	00"	73°	48'	00"
3	52°	06'	00"	73°	48'	00"
4	52°	06'	00"	73°	46'	00"

Согласно данным, приведенным на сайте РГП «Казгидромет» ([www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhednevnyy-byulleten-sostoyaniya-vozdushnogo-basseynanmu](http://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhednevnyy-byulleten-sostoyaniya-vozdushnogo-basseynanmu)) прогноз НМУ проводится на территории следующих городов: Астана, Актау, Актобе, Алматы, Атырау, Балхаш, Жезказган, Караганда, Кокшетау, Костанай, Кызылорда, Павлодар, Петропавловск, Риддер, Семей, Талдыкорган, Тараз, Темиртау, Уральск, УстьКаменогорск, Шымкент. На лицензионной территории отсутствуют стационарные посты.

Ситуационная карта-схема района размещения предприятия с указанием расстояний до ближайших селитебных зон и водных объектов представлен на рис.1.



Ситуационная карта-схема района расположения  
участка "Узиншилик"  
масштаб 1: 200000

Проектом рассмотрены мероприятия по проведению разведочных работ по участку «Узиншилик» расположенного в пределах 2 блоков №-43-136-(10д-5б-17) (частично), №-43-136-(10д-5б-18). На территории участка работ предполагается 7 источников выбросов вредных веществ в атмосферу.

Валовый выброс загрязняющих веществ составит на 2025-2031гг. – 1,39175 т/год.

Согласно технологии выполнения работ исключается образование аварийных и залповых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

## 1.1 Климатические характеристики

Климат резко континентальный, характеризующийся резкими колебаниями температуры в течении суток и года, сильными и довольно частыми ветрами, с холодной и продолжительной зимой и умеренно теплым летом.

Среднегодовая температура воздуха составляет  $+2+3^{\circ}\text{C}$ . Средняя температура самого холодного месяца (январь) составляет  $-17,7^{\circ}\text{C}$ , средняя температура самого жаркого месяца (июль)  $+26,7^{\circ}\text{C}$ .

Летом температура воздуха достигает  $+40^{\circ}\text{C}$ , зимой опускается до  $-40-45^{\circ}\text{C}$ . Лето сухое и жаркое. Зима холодная и ветреная, с устойчивым снежным покровом с ноября по февраль.

Весна и осень отличаются кратковременностью с резкой сменой тепла и холода.

По количеству выпадающих осадков область относится к зоне сухих степей. Недостаток влаги усугубляется еще частыми и сильными ветрами.

Зимой ветры вызывают снежные заносы, летом часто повторяются суховеи, испаряющие влагу и высушивающие растительность.

Среднегодовое количество атмосферных осадков составляет примерно 200-250мм, с отклонениями в отдельные годы до 100-350мм. Особенностью метеорологического режима района является приуроченность большей части (70-80%) атмосферных осадков к теплому периоду (апрель-октябрь) и меньшей части (20-30%) к зимнему периоду. Мощность снежного покрова не превышает 8-10см. При этом со значительных площадей снег полностью сносится сильными ветрами и накапливается в депрессиях. Скорость ветра, дующего в основном с запада и юго-запада колеблется с 3-5 м/сек до 20-25 м/сек.

Влажность воздуха низкая. В летнее время она держится на уровне 40-50%, весной и осенью увеличивается, а в зимнее время достигает максимума.

Среднеарифметическое давление в году составляет 730 – 731 мм рт. ст., глубина промерзания – 1,0 – 1,66 м.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с РНД 211.2.01.01-97 приведены в табл. 1.1.

Таблица 1.1

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

Характеристика	Величина
1. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200,0
2. Коэффициент учитывающий влияние рельефа местности	1,0
3. Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, $\text{T}^{\circ}\text{C}$	+30,8
4. Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, $\text{T}^{\circ}\text{C}$	-17,0
5. Среднегодовая роза ветров, %	
С	6
СВ	9
В	12
ЮВ	9
Ю	14
ЮЗ	31

---

---

Характеристика	Величина
З	13
СЗ	7
Штиль	2,0
6. Средняя скорость ветра, м/с	5,3
7. Скорость ветра ( $U^*$ ) по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	12-13

## 2 ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

### 2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения 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 2025 по 2031 гг., работы сезонные в теплый период.

Планом предусматривается бурение 8-ми вертикальных скважин средней глубиной 200 м. Общин объем бурения - 1600 погонных метра в год. Буровые работы будут выполняться с интенсивной промывкой водой скважины, поэтому не являются источником выделения эмиссий в атмосферу.

Учитывая имеющиеся сведения о геологическом, литологическом строении участков работ, физико-географических и экономических особенностях района, задачами работ является:

- выявление, прослеживание и оконтуривание геологических горизонтов в пределах площадей картограммы, перспективных на строительное сырье для сооружения земляного полотна автомобильной дороги;
- определение параметров продуктивных горизонтов (мощность, характер залегания и пр.);
- опробование продуктивных горизонтов по всем выработкам;
- определение качества строительного сырья на основе физических, химических, радиологических испытаний.
- Работы должны быть выполнены при помощи горных выработок и скважин с проведением комплекса опробовательских работ.
- Основной задачей на стадии поисковых работ является получение достоверных данных для достаточно надежной геологической, технологической и экономически обоснованной оценки промышленного значения участка с разработкой ТЭО промышленных кондиций и выполнением подсчета запасов полезного ископаемого.
- Для решения задачи первой стадии настоящим проектом предусмотрено проведение следующих основных видов геологоразведочных работ:
  - подготовительный период и проектирование;
  - организация полевых работ;
  - геологические маршруты масштаба 1:10 000;
  - поисково-разведочное бурение, бурение для изучения инженерно- геологических условий;
  - гидрогеологические исследования с целью определения водопритоков в будущей карьер и определение источников технического и хозяйственно- питьевого водоснабжения;
  - топографо-геодезические работы;
  - эколого-геохимические работы;
- отбор проб и их обработка;
- отбор проб для определения физико-механических свойств пород и руд;
- отбор лабораторных и укрупненно-лабораторных технологических проб;
- химико-аналитические и лабораторные работы и технологические исследования;
- необходимые камеральные работы с целью обработки полевых наблюдений;
- составление ТЭО промышленных кондиций и утверждение их в уполномоченном органе;
- составление отчета с подсчетом запасов и утверждение запасов в уполномоченном

---

органе.

На участке планируется проведение буровых геологоразведочных работ. Для выполнения поставленных задач будут проведены детальные исследования, позволяющие установить качество сырья, а также оконтуривание и подсчет запасов по промышленным категориям.

Будут производиться поисковые маршруты путем изучения вещественного состава, особенностей строения и образования толщи полезного ископаемого. В ходе проведения маршрутов будет изучено геолого- геоморфологическое строение участка и составлена ее схематическая геологическая карта в масштабе 1:2000, намечены места проходки разведочных выработок. Общий объем поисковых маршрутов составит 3,0 п.км.

На участке проектируемых работ будет проведена кондиционная топографическая съемка масштаба 1:2000, составлена топографическая основа для подсчета запасов. В процессе топографических работ будет выполнена инструментальная привязка устьев всех пройденных выработок, вычислены их высотные отметки.

Участок предполагается исследовать с построением сети разведочных скважин 200х300м. для категории запасов С1. Скважины будут задокументированы по типовым формам.

Земляные работы (Склад почвенно-растительного слоя (ПРС) (неорганизованный источник 6001).

Перед началом проведения работ предусматривается обязательное снятие почвенно-растительного слоя (ПРС) с полигона. ПРС мощностью 0,2 м, площадь обнажения около 0,0066 км<sup>2</sup>.

ПРС складывается на полигоне в виде вала. С западной стороны полигона.

Общий объем ПРС – 487,4 м<sup>3</sup>, из него, 56 м<sup>3</sup> образуется в период прохождения канав; 185 м<sup>3</sup> в период строительства промплощадок и заложения дорог; 246,4 м<sup>3</sup> в период заложения площадок для бурильных установок и отстойников. Общая площадь обваловки 60 м<sup>2</sup>.

При проведении работ по формированию склада ПРС в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.

Земляные работы (склад сдува прс) (неорганизованный источник 6002).

Работы по извлечению горной массы начнутся во IV квартале 2025 года и продолжатся по IV квартал 2030 года (дата окончания лицензии на разведку).

Извлечение горной массы осуществляется экскаватором XCMG XE305D и бульдозером XCMG TY230S. Общий объем извлекаемой горной массы составит 100 000 м<sup>3</sup> (2025-2030гг. – 16666,7 м<sup>3</sup>/год).



Рисунок 2. Экскаватор XCMG HE305D



Рисунок 3. Бульдозер XCMG TY230S

Транспортные работы (неорганизованный источник 6003).

Транспортировка горной массы будет осуществляться автосамосвалами типа SHACMAN3000 грузоподъемностью 25 т (2 ед.).

При проведении работ по транспортировке горной массы в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.

Общий объем транспортируемой горной массы 100 000 м<sup>3</sup> (2025-2031гг. – 16666,7 м<sup>3</sup>/год).



---

Рисунок 4. Самосвал SHACMAN X3000 грузоподъемностью 25 т.

Работа погрузчика (неорганизованный источник 6004).

Горная масса подаётся в приёмный бункер, который должен вмещать ковш фронтального погрузчика SHANTUI SL30WN – 1,8 м<sup>3</sup>.

Общий объем перевозимой горной массы составляет 100 000 м<sup>3</sup> (2025-2031гг. – 16666,7 м<sup>3</sup>/год).

При работе погрузчика в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.



Рисунок 5. Фронтальный погрузчик SHANTUI SL30WN

Дизельная электростанция мощностью 250 кВт (неорганизованный источник 1001).

ДЭС 250 – подвижная энергетическая установка, оборудованная несколькими электрическими генераторами с приводом от дизельного двигателя внутреннего сгорания. Производительность – 250 кВт. Расход 14 л/ч. Для энергоснабжения временного вахтового лагеря будет использоваться дизельгенератор SDMO Diesel 4000E.



Рисунок 6. Дизельная электростанция 250 кВт

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

### Топливозаправщик (неорганизованный источник 6006).

На участке проведения работ заправка спецтехники будет осуществляться топливозаправщиком КАМАЗ 53215 объемом 10 м3. Склад ГСМ не предусматривается. Ориентировочный расход дизтоплива для спецтехники – 190т/год (247 м3/год). Заправка ГСМ будет производиться на АЗС города Ерейментау.



Рисунок 7. Топливозаправщик КАМАЗ 53215

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

Доставка необходимого оборудования и материалов и ГСМ будет осуществляться автотранспортом из г. Ерейментау. Производственная база геологической партии будет расположена на базе недропользователя в городе Ерейментау. Снабжение полевых лагерей технической и питьевой водой: проектом предусматривается завоз бутилированной покупной воды из торговых сетей г.Ерейментау. В емкостях по 19 литров, с установкой диспенсера, и завоз технической воды автоцистерной для технических нужд по Договору с водоснабжающей Компанией региона.

Таблица 1

Специальная техника и оборудование для ведения работ

№	Название	Предназначение	Количество
1	2	3	4
1.	Гусеничный бульдозер XCMG TY230S	Снятие почвы, засыпка выработок	1
2.	Буровая установка УРБ- 2А-2Д	Бурение структурно-поисковых скважин	1
3.	Самосвал SHACMAN X3000 (25 тонн)	Транспортировка Строительного песка	2
4.	Фронтальный погрузчик SHANTUI SL30WN	Землеройные работы	1

5.	Гусеничный экскаватор XCMG HE305D	Экскавация горных выработок	1
6.	Виброгрохот 2YA2100×6000	Грохочение песка	1
7.	УАЗ «Фермер»	Перевозка людей и грузов	1
8.	Топливозаправщик на базе КАМАЗ 53215	Транспортировка ГСМ для техники	1
9.	Водовоз КАМАЗ-43118	Перевозка воды	1
10.	Дизельная электростанция 250 кВт	Электроснабжение	1

Таким образом, на участке «Узиншилик» 7 источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу:

№ 6001 - склад ПРС;

№ 6002 - извлечение горной массы;

№ 6003 – транспортные работы;

№ 6004 – работа погрузчика;

№ 1001 – дизельная электростанция;

№ 6005 – топливозаправщик;

№ 6006 – топливозаправщик.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от вышеуказанных объектов на 2025-2031 гг. приведены в приложении 2.

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.

## 2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении разведочных работ на лицензионной площади №3386-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

На ближайшие десять лет дополнительная реконструкция предприятия, связанная с

увеличением объемов выпускаемой продукции или вызванная значительным расширением ее ассортимента, не предполагается.

## 2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС

С целью установления, в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК, нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу (НДС), параметры эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу выполнены на 2025-2031гг. и представлены в табл. 2.5.1.

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.

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

Акмолинская область, Узиншилик

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДКм.р, мг/м <sup>3</sup>	ПДКс.с., мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опаснос ти ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,00043	0,48538	12,1345
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,00007	0,07887	1,3145
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,02778	0,03034	0,6068
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,06667	0,07584	1,5168
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00001	0,00001	0,00125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,344444	0,39437	0,13145667
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,0000007	0,0000008	0,8
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,00667	0,00758	0,758
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,00208	0,00492	0,00492
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	0,026399	0,129204	1,29204
<b>В С Е Г О :</b>							<b>0,4745537</b>	<b>1,2065148</b>	<b>18,56026667</b>
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									
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 2025 по 2031гг., 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:

- РНД 211.2.02.04-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок»;
- 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.

ЭРА v3.0 ТОО "Эко Оптима"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2025  
 Асмантинская область, Узинский

Проект	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса на карте-схеме	Высота источника выброса в, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Площадь источника на карте-схеме				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Величина, по которой учитывается коэффициент	Средняя температура очистки/максимальная температура очистки, °С	Коп. веществ	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Годовый ПДВ	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м <sup>3</sup> /с	Температура, °С	X1	Y1	X2	Y2						г/с	мг/м <sup>3</sup>	т/год		
																									10
<b>Пример 1</b>																									
001	ДЭС-40	1	3861		1001		1,128	1	1		0	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00043	0,43	0,48538		
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00007	0,07	0,07887		
																			0328	Углерод (Своя, Углерод черный) (583)	0,02778	27,78	0,03034		
																			0330	Сера диоксид (Алтирид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00667	66,67	0,07884		
																			0333	Сероводород (Дити просульфид) (518)	0,00001	0,01	0,00001		
																			0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,344444	344,444	0,39437		
																			0703	Бензол (бензол) (3,4-бензол) (54)	0,0000007	0,0007	0,0000008		
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00667	6,67	0,00758		
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на C/; Растворитель РПК-265П) (10)	0,00208	2,08	0,00492		
001	Земляные работы	1	5940		6001		1,128	1	1		0	0							2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в % 70-20 (шамол, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, кварцев, зола, кремнезем, зола уголей казахстанских месторождений) (494)	0,00815	3,15	0,00829		
001	Земляные работы	1	5940		6002		1,128	1	1		0	0							2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в % 70-20 (шамол, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, кварцев, зола, кремнезем, зола уголей казахстанских месторождений) (494)	0,000259	0,259	0,003494		
001	Земляные работы	1	5940		6003						0	0	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в % 70-20 (шамол, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, кварцев, зола, кремнезем, зола уголей казахстанских месторождений) (494)	0,0059		0,0608		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		Земляные работы	1	5940		6004		1,128	1	1		0	0							2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (платит, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00003	0,03	0,00081	
001		Земляные работы	1	5940		6005		1,128	1	1		0	0							2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (платит, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0137	13,7	0,0454	
001		Транспортировка	1	5940		6006		1,128	1	1		0	0							2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (платит, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00336	3,36	0,02041	

### 3 РАСЧЕТ И АНАЛИЗ ОЖИДАЕМОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

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

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приведены в табл. 3.1.1.

Таблица 3.1.1

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

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

Характеристика	Величина
1. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200,0
2. Коэффициент учитывающий влияние рельефа местности	1,0
3. Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т°С	+30,8
4. Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, Т°С	-17,0
5. Среднегодовая роза ветров, %	
С	6
СВ	9
В	12
ЮВ	9
Ю	14
ЮЗ	31
З	13
СЗ	7
Штиль	2,0
6. Средняя скорость ветра, м/с	5,3
7. Скорость ветра (U*) по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	12-13

#### 3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на проектное положение

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферу для источников ТОО «Баракат Майнинг». выполнен Программным комплексом «Эра версия 3,0».

Указанная программа реализует Методику расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, РНД 211.2.01.10-97. Настоящая методика предназначена для расчета концентраций в двухметровом слое над поверхностью земли, а также вертикального распределения концентраций. Степень опасности загрязнения атмосферного воздуха характеризуется наибольшим рассчитанным значением концентрации, соответствующим неблагоприятным метеорологическим условиям, в том числе «опасными» скоростью и направлением ветра, встречающимися примерно в 1-2% случаев.

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, исходящих от источников месторождения «Узиншилик» проиллюстрированы на рисунках, входящих в состав расчета рассеивания (см. приложение 4) 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. Для жилой зоны расчет не проводился, так как ближайшая селитебная зона – участок «Узиншилик» находится в 32 км южнее от участка с.Ажы.

### 3.3 Предложения по нормативам эмиссий загрязняющих веществ в атмосфере

Настоящим проектом нормативы ПДВ устанавливаются на период с 2025 по 2031гг. и представлены в табл. 3.3.1.

Таблица нормативов эмиссий составлена по форме, согласно приложению 4 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021г. №63).

ЭРА v3.0 ТОО "ЭкоОптимум"

Таблица 3.1.

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

Акмолинская область, Узиншилик

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опаснос ти ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,00043	0,48538	12,1345	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,00007	0,07887	1,3145	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,02778	0,03034	0,6068	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,06667	0,07584	1,5168	
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00001	0,00001	0,00125	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,344444	0,39437	0,13145667	
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,0000007	0,0000008	0,8	
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,00667	0,00758	0,758	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,00208	0,00492	0,00492	
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	0,026399	0,129204	1,29204	
<b>В С Е Г О :</b>								<b>0,4745537</b>	<b>1,2065148</b>	<b>18,56026667</b>
<b>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</b>										
<b>2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)</b>										

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акмолинская область, Узинский

Производитель, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год достижения НДВ	
		существующее положение		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		НДВ			
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
<b>0301, Азот (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</b>																					
<b>Организованные источники</b>																					
Основное	1001	0	0	0,00043	0,48538	0,00043	0,48538	0,00043	0,48538	0,00043	0,48538	0,00043	0,48538	0,00043	0,48538	0,00043	0,48538	0,00043	0,48538	0,00043	0,48538
Итого:		0	0	0,00043	0,48538	0,00043	0,48538	0,00043	0,48538	0,00043	0,48538	0,00043	0,48538	0,00043	0,48538	0,00043	0,48538	0,00043	0,48538	0,00043	0,48538
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0,00043	0,48538	0,00043	0,48538	0,00043	0,48538	0,00043	0,48538	0,00043	0,48538	0,00043	0,48538	0,00043	0,48538	0,00043	0,48538	0,00043	0,48538
<b>0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</b>																					
<b>Организованные источники</b>																					
Основное	1001	0	0	0,00007	0,07887	0,00007	0,07887	0,00007	0,07887	0,00007	0,07887	0,00007	0,07887	0,00007	0,07887	0,00007	0,07887	0,00007	0,07887	0,00007	0,07887
Итого:		0	0	0,00007	0,07887	0,00007	0,07887	0,00007	0,07887	0,00007	0,07887	0,00007	0,07887	0,00007	0,07887	0,00007	0,07887	0,00007	0,07887	0,00007	0,07887
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0,00007	0,07887	0,00007	0,07887	0,00007	0,07887	0,00007	0,07887	0,00007	0,07887	0,00007	0,07887	0,00007	0,07887	0,00007	0,07887	0,00007	0,07887
<b>0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</b>																					
<b>Организованные источники</b>																					
Основное	1001	0	0	0,02778	0,03034	0,02778	0,03034	0,02778	0,03034	0,02778	0,03034	0,02778	0,03034	0,02778	0,03034	0,02778	0,03034	0,02778	0,03034	0,02778	0,03034
Итого:		0	0	0,02778	0,03034	0,02778	0,03034	0,02778	0,03034	0,02778	0,03034	0,02778	0,03034	0,02778	0,03034	0,02778	0,03034	0,02778	0,03034	0,02778	0,03034
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0,02778	0,03034	0,02778	0,03034	0,02778	0,03034	0,02778	0,03034	0,02778	0,03034	0,02778	0,03034	0,02778	0,03034	0,02778	0,03034	0,02778	0,03034
<b>0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</b>																					
<b>Организованные источники</b>																					
Основное	1001	0	0	0,06667	0,07584	0,06667	0,07584	0,06667	0,07584	0,06667	0,07584	0,06667	0,07584	0,06667	0,07584	0,06667	0,07584	0,06667	0,07584	0,06667	0,07584
Итого:		0	0	0,06667	0,07584	0,06667	0,07584	0,06667	0,07584	0,06667	0,07584	0,06667	0,07584	0,06667	0,07584	0,06667	0,07584	0,06667	0,07584	0,06667	0,07584
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0,06667	0,07584	0,06667	0,07584	0,06667	0,07584	0,06667	0,07584	0,06667	0,07584	0,06667	0,07584	0,06667	0,07584	0,06667	0,07584	0,06667	0,07584
<b>0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)</b>																					
<b>Организованные источники</b>																					
Основное	1001	0	0	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
Итого:		0	0	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
<b>0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</b>																					
<b>Организованные источники</b>																					
Основное	1001	0	0	0,344444	0,39437	0,344444	0,39437	0,344444	0,39437	0,344444	0,39437	0,344444	0,39437	0,344444	0,39437	0,344444	0,39437	0,344444	0,39437	0,344444	0,39437
Итого:		0	0	0,344444	0,39437	0,344444	0,39437	0,344444	0,39437	0,344444	0,39437	0,344444	0,39437	0,344444	0,39437	0,344444	0,39437	0,344444	0,39437	0,344444	0,39437
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0,344444	0,39437	0,344444	0,39437	0,344444	0,39437	0,344444	0,39437	0,344444	0,39437	0,344444	0,39437	0,344444	0,39437	0,344444	0,39437	0,344444	0,39437
<b>0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)</b>																					
<b>Организованные источники</b>																					
Основное	1001	0	0	0,0000007	0,0000008	7E-07	8E-07	7E-07	0,0000008	7E-07	8E-07	0,0000007	0,0000008	7E-07	0,0000008	7E-07	0,0000008	0,0000007	0,0000008	0,0000007	0,0000008
Итого:		0	0	0,0000007	0,0000008	7E-07	8E-07	7E-07	0,0000008	7E-07	8E-07	0,0000007	0,0000008	7E-07	0,0000008	7E-07	0,0000008	0,0000007	0,0000008	0,0000007	0,0000008



### 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 № КР 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 «Рекомендациями по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан» (РНД 211.2.02.02-97).

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 №3386-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 ПДКм.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 шесть лет (2025 – 2031гг.).

Проектом определены нормативы предельно допустимых выбросов для разведочных работ на Лицензионной площади №3386-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-УІ 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. РНД 211.2.02.04-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок».

---

**ПРИЛОЖЕНИЯ**



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

14.01.2013 года

01532P

**Выдана** Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭкоОптимум"  
 010000, Республика Казахстан, г.Астана, ПОБЕДЫ, дом № 54а., БИН: 090140012657  
 (полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер  
 юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия),  
 индивидуальный идентификационный номер физического лица)

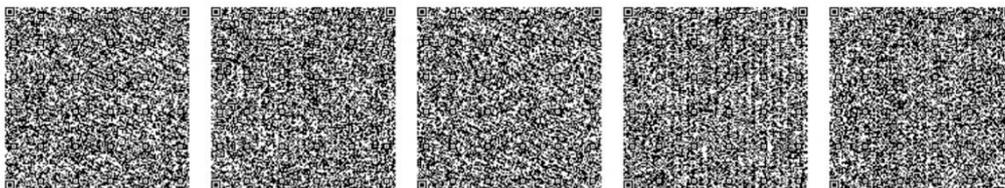
**на занятие** Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей  
 среды  
 (наименование конкретного лицензируемого вида деятельности в соответствии с  
 Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

**Особые условия  
 действия лицензии** (в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

**Лицензиар** Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.  
 Комитет экологического регулирования и контроля  
 (полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
 (уполномоченное лицо)** ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ  
 (фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

**Место выдачи** г.Астана



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» 2003 жылғы 7 қазіргі Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатқа тең.  
 Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

13000284



Страница 1 из 1

### ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **01532P**  
 Серия лицензии  
 Дата выдачи лицензии **14.01.2013**

**Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности**

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

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база

(место нахождения)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭкоОптимум"**

010000, Республика Казахстан, г. Астана, ПОБЕДЫ, дом № 54а., БИН: 090140012657  
 (полное наименование, местонахождение, бизнес идентификационный номер юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

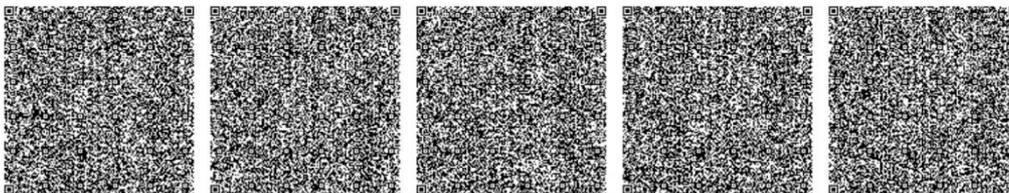
Лицензиар **Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан, Комитет экологического регулирования и контроля**  
 (полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **ТАУТЕЕВ АУЕСЬБЕК ЗПАШЕВИЧ**  
 фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к лицензии 001 01532P

Срок действия лицензии

Место выдачи г. Астана



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» 2003 жылғы 7 қытайдан Қазақстан Республикасы Заңның 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатқа тең.  
 Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

## Приложение 2.1

Расчет количества пыли, выделяющейся при снятии ПРС на 2025-2031 гг. Неорганизованный источник №6001

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	2025-2031гг.
Исходные данные			
Количество перемещаемого материала:			
- за один год	Ггод	т/год	731,1
- максимальное за один час	Гчас	т/час	0,3
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1)	k1	-	0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k2	-	0,03
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2)	k3	-	1,20
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3.1.3)	k4	-	1,00
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)	k5	-	0,70
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	k7	-	0,20
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6)	k8	-	1,00
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала	k9	-	1,00
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 3.1.7)	B'	-	0,50
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	дол.ед.	0,70
Результаты расчета			
Валовый выброс пыли за год:			
- без учета мероприятий, т/год $M1 = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * B' * Kг * Gгод$	M1	т/год	0,02764
- с учетом мероприятий, т/год $Mгод = M1 * (1-η)$	Mгод	т/год	0,00829
Максимальная интенсивность пылевыведения за час:			
- без учета мероприятий, г/с $M2 = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * B' * Kг * Gчас * 10^6 / 3600$	M2	г/с	0,01050
- с учетом мероприятий, г/с $Mсек = M2 * (1-η)$	Mсек	г/с	0,00315

Настоящий расчет выполнен на основании "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов", Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Расчет количества пыли, выделяющейся при сдувании с поверхности склада  
ПРС в период с 2025 по 2031 гг. Неорганизованный источник №6002

№№ п/п	Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели	
				2025	2026-2031
Исходные данные					
1	Вид поверхности: разрез - 1; отвал -2; склад -3.			3	3
2	Площадь пылящей поверхности, всего, в том числе:	S	м2	60	120,0
	- действующей	So		60,0	60,0
	- после прекращения работ от 1-го до 3-х лет	S1		0	60,0
	- после прекращения работ более 3-х лет	S2		0	0
3.	Коэффициент, учитывающий влажность	Ko		1,0	1,0
4.	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K1		1,2	1,2
5.	Коэффициент, учитывающий эффективность сдувания с по- верхности:		шт	4	4
	- действующей	K2		1	1
	- после прекращения работ от 1-го до 3-х лет	K'2		0,2	0,2
	- после прекращения работ более 3-х лет	K''2		0,1	0,1
6.	Количество дней с устойчивым снежным покровом	T	сут	209	209
7.	Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	дол.ед.	0,7	0,7
Результаты расчета					
1	Валовый выброс пыли за год:				
	без учета мероприятий $Po = 86,4 * Ko * K1 * KГ * (K2 * So + K'2 * S1 + K''2 * S2) * (365 - Tc) * 10^{-8}$	Po	т/год	0,0097	0,011645
	с учетом мероприятий $P = Po * (1 - h)$	P	т/год	0,00291	0,003494
2	Максимальная интенсивность пылевыведения				
	без учета мероприятий $Mo = Ko * K1 * KГ * (K2 * So + K'2 * S1 + K''2 * S2) * 10^{-5}$	Mo	г/с	0,00072	0,000864
	- с учетом мероприятий $M = Mo * (1 - h)$	M	г/с	0,00022	0,000259

Настоящий расчет выполнен на основании "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от пред-  
приятий по производству строительных материалов", Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей  
среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Расчет количества пыли, выделяющейся при проходке канав экскаватором на 2025-2031 гг. Неорганизованный источник №6003

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	2025-2031 гг.
Исходные данные			
Количество перемещаемого материала:			
- за один год	Ггод	т/год	720,0
- максимальное за один час (производительность оборудования)	Гчас	т/час	0,3
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1)	k1	-	0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k2	-	0,02
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2)	k3	-	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3.1.3)	k4	-	1,0
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)	k5	-	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	k7	-	0,4
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6)	k8	-	1,0
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала	k9	-	1,0
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 3.1.7)	B`	-	0,7
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	дол.ед.	0,7
Результаты расчета			
Валовый выброс пыли за год:			
- без учета мероприятий, т/год $M1 = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * B' * G_{год}$	M1	т/год	0,1693
- с учетом мероприятий, т/год $M_{год} = M1 * (1 - \eta)$	Mгод	т/год	0,0508
Максимальная интенсивность пылевыведения за час:			
- без учета мероприятий, г/с $M2 = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * B' * G_{час} * 10^6 / 3600$	M2	г/с	0,0196
- с учетом мероприятий, г/с $M_{сек} = M2 * (1 - \eta)$	Mсек	г/с	0,0059

Настоящий расчет выполнен на основании Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Расчет количества пыли, выделяющейся при извлечении горной массы в период с 2025 по 2031гг. Неорганизованный источник № 6004

Наименование показателей	Показатели	
	экскаватор	бульдозер
Исходные данные		
Количество перемещаемого материала за один год, Гг, т/год	579	64
максимальное за один час, Гч, т/час	0,07	0,02
Весовая доля пылевой фракции в материале, К1	0,06	0,06
Доля пыли, переходящая в аэрозоль, К2	0,03	0,03
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, К3	1,2	1,2
Число открытых сторон места, шт.	4	4
Коэффициент, учитывающий местные условия, К4	1,0	1,0
Коэффициент, учитывающий влажность, К5	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала, К7	0,2	0,2
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, К9	1,0	1,0
Высота пересыпки материала, h, м	1,5	0,5
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, В	0,7	0,4
Коэффициент, учитывающий гравитационное оседание загрязняющих веществ, Кг	1,00	1,00
Эффективность мероприятий по пылеподавлению, fn, дол.ед.	0,70	0,70
Результаты расчета		
Валовый выброс пыли за год:		
без учета мероприятий, т/год $P_0 = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * B * Kг * Gr$	0,00263	0,00006
- с учетом мероприятий, т/год $P = P_0 * (1 - fn)$	0,00079	0,00002
Максимальная интенсивность пылевыведения:		
- без учета мероприятий, г/с $M_0 = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K9 * B * Kгч * 10^6 / 3600$	0,00009	0,00000
- с учетом мероприятий, М, г/с $M = M_0 * (1 - fn)$	0,00003	0,00000

Настоящий расчет выполнен на основании Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Расчет количества пыли, выделяющейся при погрузке горной массы погрузчиком на 2025-2031гг. Неорганизованный источник №6005

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	2025-2031гг.
Исходные данные			
Количество перемещаемого материала:			
- за один год	Ггод	т/год	643,0
- максимальное за один час (производительность оборудования)	Гчас	т/час	0,7
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1)	k1	-	0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k2	-	0,02
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2)	k3	-	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3.1.3)	k4	-	1,0
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)	k5	-	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	k7	-	0,4
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6)	k8	-	1,0
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала	k9	-	1,0
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 3.1.7)	B`	-	0,7
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	дол.ед.	0,7
Результаты расчета			
Валовый выброс пыли за год:			
- без учета мероприятий, т/год $M1 = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * B' * Gгод$	M1	т/год	0,1512
- с учетом мероприятий, т/год $Mгод = M1 * (1-\eta)$	Mгод	т/год	0,0454
Максимальная интенсивность пылевыведения за час:			
- без учета мероприятий, г/с $M2 = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * B' * Gчас * 10^6 / 3600$	M2	г/с	0,0457
- с учетом мероприятий, г/с $Mсек = M2 * (1-\eta)$	Mсек	г/с	0,0137

Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от дизельной электростанции (ДЭС) в период с 2025 по 2031 гг. Организованный источник №1001

Наименование показателей	Показатели
1	2
Исходные данные	
1. Выброс <i>i</i> -го вредного вещества, приходящегося на 1 кг дизтоплива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, $q_i$ , г/кг топлива:	
- оксиды азота (NO <sub>x</sub> )	40,0
- азота диоксид (NO <sub>2</sub> )	32,0
- азота диоксид (NO)	5,2
- углерод	2,0
- сера диоксид (SO <sub>2</sub> )	5,0
- углерод оксид (CO)	26,0
- бенз(а)пирен	0,000055
- формальдегид (CH <sub>2</sub> O)	0,5
- углеводороды (C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> )	12,0
2. Расход топлива стационарной дизельной установки за год, Вгод, т/год	30,048
Вгод = $b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}$	
3. Средний удельный расход топлива, $b_3$ , г/кВт.ч	158,0
4. Коэффициент использования, $k$	1,0
5. Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, $P_3$ , кВт	40,0
6. Время работы, $T$ , ч/год	3861,0
7. Выброс <i>i</i> -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, $e_i$ , г/кВт*ч:	
- оксиды азота (NO <sub>x</sub> )	9,6
- азота диоксид (NO <sub>2</sub> )	0,00768
- азота оксид (NO)	0,00125
- углерод	0,5
- сера диоксид (SO <sub>2</sub> )	1,2
- углерод оксид (CO)	6,2
- бенз(а)пирен	0,000012
- формальдегид (CH <sub>2</sub> O)	0,12
- углеводороды (C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> )	2,9
Результаты	
8. Валовый выброс <i>i</i> -го вещества за год, Мгод, т/год	
Мгод = $q_i \cdot \text{Вгод} / 1000$	
- оксиды азота (NO <sub>x</sub> )	0,60672
- азота диоксид (NO <sub>2</sub> )	0,48538
- азота оксид (NO)	0,07887
- углерод	0,03034
- сера диоксид (SO <sub>2</sub> )	0,07584
- углерод оксид (CO)	0,39437

- бенз(а)пирен	0,0000008
- формальдегид (CH <sub>2</sub> O)	0,00758
- углеводороды (C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> )	0,18202
9. Максимально-разовый выброс i-го вещества, г/с	
Mсек=ei*Pэ/3600	
- оксиды азота (NO <sub>x</sub> )	0,53333
- азота диоксид (NO <sub>2</sub> )	0,00043
- азота оксид (NO)	0,00007
- углерод	0,02778
- сера диоксид (SO <sub>2</sub> )	0,06667
- углерод оксид (CO)	0,34444
- бенз(а)пирен	0,0000007
- формальдегид (CH <sub>2</sub> O)	0,00667
- углеводороды (C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> )	0,16111

Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок", РНД 211.2.02.04-2004.

Расчет количества пыли, выделяющейся при транспортировке горной массы автосамосвалами на 2025-2031гг.  
Неорганизованный источник №6006

Наименование показателей	Условное обозначение	Единица измерения	Показатели
Исходные данные			
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта	C1	-	1,9
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость движения автотранспорта	C2	-	0,6
Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C3	-	1,0
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе	C4	-	1,30
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала	C5	-	1,26
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала	K5	-	0,01
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C7	-	0,01
Число ходок (туда и обратно) автотранспорта в час	N	шт.	1
Средняя протяженность одной ходки	L	км	8,0
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега	q1	г/км	1450,0
Эффективность мероприятий по пылеподавлению на дорогах	h	-	0,00
Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе	q/	г/м <sup>2</sup> с	0,004
Средняя площадь платформы	S	м <sup>2</sup>	13,8
Количество дней с устойчивым снежным покровом	Tсп	дней	135,0
Количество дней с осадками в виде дождя	Tд	дней	89,0
Число автомашин, работающих в карьере	n	шт.	1
Количество часов работы автотранспорта	T	час	11
Результаты расчета			
Максимальная интенсивность пылевыведения $M=C1*C2*C3*k5*C7*N*L*g1/3600+C4*C5*k5*q*S*n$	M	г/с	0,00127
Валовый выброс пыли $M'=0,0864*M*(365-(Tсп+Tд))$	П	т/год	0,01547

Настоящий расчет выполнен на основании Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

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: Акмолинская область  
 Коэффициент А = 200  
 Скорость ветра  $U_{mp} = 2.0$  м/с  
 Средняя скорость ветра = 0.5 м/с  
 Температура летняя = 30.1 град.С  
 Температура зимняя = -8.1 град.С  
 Коэффициент рельефа = 1.00  
 Площадь города = 0.0 кв.км  
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Ерейментау.  
 Объект :0001 кк.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.08.2025 17:44  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.	~	~м	~м	~м/с	~м <sup>3</sup> /с	~градС	~м	~м	~м	~м	~	~	~	~	~г
р.	~	~г/с													
0001	T	2.5	0.23	2.50	0.1048	177.0	6982.82	11845.69				1.0	1.00	0	0.0004300

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Ерейментау.  
 Объект :0001 кк.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.08.2025 17:44  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 град.С)  
 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

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	C <sub>m</sub>	U <sub>m</sub>	X <sub>m</sub>	
-п/п-	-Ист.-	-----	-	-доли ПДК-	-	-м/с-	-
1	0001	0.000430	T	0.031300	1.19	19.5	
Суммарный $M_q = 0.000430$ г/с							
Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.031300 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.19 м/с							
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Ерейментау.

Объект :0001 кк.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.08.2025 17:44

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 град.С)

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

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по 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 2.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 1.19 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Ерейментау.

Объект :0001 кк.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.08.2025 17:44

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

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

Расчет не проводился: C<sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Ерейментау.

Объект :0001 кк.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.08.2025 17:44

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

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

Расчет не проводился: C<sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Ерейментау.

Объект :0001 кк.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.08.2025 17:44

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.	р.	м	м	м	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
0001	T	2.5	0.23	2.50	0.1048	177.0	6982.82	11845.69					1.0	1.00	0 0.0000700

#### 4. Расчетные параметры C<sub>м</sub>, У<sub>м</sub>, Х<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Ерейментау.

Объект :0001 кк.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.08.2025 17:44

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 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	С <sub>м</sub>	U <sub>м</sub>	X <sub>м</sub>
-п/п-	Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.000070	T	0.002548	1.19	19.5
Суммарный M <sub>q</sub> = 0.000070 г/с						
Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам = 0.002548 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.19 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма С <sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК						

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Ерейментау.

Объект :0001 кк.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.08.2025 17:44

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 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 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 2.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 1.19 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0001 кк.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.08.2025 17:44

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

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

Расчет не проводился: С<sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Ерейментау.

Объект :0001 кк.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.08.2025 17:44

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

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

Расчет не проводился: С<sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Ерейментау.

Объект :0001 кк.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.08.2025 17:44

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	КР	Ди	Выброс	
0001	T	2.5	0.23	2.50	0.1048	177.0	6982.82	11845.69					3.0	1.00	0	0.0277800

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Ерейментау.

Объект :0001 кк.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.08.2025 17:44

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 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	M	Тип	См	Um	Хм	
1	0001	0.027780	T	8.088421	1.19	9.8	
Суммарный М <sub>q</sub> =				0.027780 г/с			
Сумма См по всем источникам =				8.088421 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				1.19 м/с			

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Ерейментау.

Объект :0001 кк.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.08.2025 17:44

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 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 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 2.0(Um<sub>р</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 1.19 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Ерейментау.

Объект :0001 кк.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.08.2025 17:44

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 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 2.0(Um<sub>р</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|  
~~~~~

y= 2318: 2181: 1999: 1681: 1681: 2338: 2181: 1681: 1681: 2019: 2181: 2358:

x= 14622: 14635: 14652: 14682: 15010: 15010: 15135: 15182: 15339: 15368: 15383: 15398:

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

Координаты точки : X= 14622.4 м, Y= 2317.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000243 доли ПДКмр|  
| 0.0000036 мг/м3 |

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 321 град.  
и скорости ветра 2.00 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   | 0.0278 | 0.0000243 | 100.00   | 100.00 | 0.000873394  |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Ерейментау.

Объект :0001 кк.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.08.2025 17:44

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

ПДКмр 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: 71

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 2.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

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

y= 10558: 10544: 10529: 10515: 10517: 10516: 10531: 10561: 10606: 10666: 10739: 10824: 10921: 11026:  
11139:

x= 7379: 6923: 6466: 6009: 6009: 5922: 5797: 5675: 5558: 5448: 5346: 5253: 5173: 5104: 5050:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 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:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

y= 11258: 11382: 11507: 11974: 12441: 12908: 13376: 13376: 13425: 13550: 13672: 13790: 13901: 14004: 14098:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 5010: 4986: 4977: 4973: 4970: 4966: 4963: 4964: 4963: 4977: 5005: 5049: 5107: 5179: 5263:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

y= 14180: 14249: 14305: 14346: 14373: 14383: 14393: 14402: 14412: 14410: 14411: 14397: 14367: 14322: 14263:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 5358: 5462: 5575: 5693: 5816: 5941: 6396: 6851: 7305: 7305: 7377: 7502: 7624: 7741: 7852:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

y= 14190: 14105: 14009: 13904: 13791: 13672: 13549: 13424: 12960: 12497: 12033: 11570: 11570: 11527: 11402:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 7955: 8047: 8128: 8197: 8252: 8292: 8317: 8326: 8332: 8337: 8342: 8348: 8346: 8347: 8336:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

y= 11279: 11161: 11049: 10945: 10851: 10768: 10697: 10640: 10598: 10570: 10558:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 8308: 8266: 8209: 8138: 8055: 7961: 7857: 7745: 7627: 7504: 7379:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 6922.5 м, Y= 10543.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0044914 доли ПДКмр |  
| 0.0006737 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 3 град.  
и скорости ветра 2.00 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-(Мг) | С[доли ПДК] | -----     | -----    | -----  | b=C/M         |
| 1    | 0001 | T      | 0.0278      | 0.0044914 | 100.00   | 100.00 | 0.161676630   |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Ерейментау.

Объект :0001 кк.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.08.2025 17:44

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>

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         |
| р.   | г/с | г/с | г/с  | г/с  | г/с    | градС | г/с     | г/с      | г/с | г/с | г/с  | г/с | г/с  | г/с | г/с       |
| 0001 | T   | 2.5 | 0.23 | 2.50 | 0.1048 | 177.0 | 6982.82 | 11845.69 |     |     |      | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0666700 |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Ерейментау.

Объект :0001 кк.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.08.2025 17:44

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 град.С)

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

| Источники                                 |      |          |     | Их расчетные параметры |                |                |
|-------------------------------------------|------|----------|-----|------------------------|----------------|----------------|
| Номер                                     | Код  | M        | Тип | C <sub>м</sub>         | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |
| п/п                                       | Ист. | г/с      |     | [доли ПДК]             | [м/с]          | [м]            |
| 1                                         | 0001 | 0.066670 | T   | 1.941163               | 1.19           | 19.5           |
| Суммарный M <sub>с</sub> = 0.066670 г/с   |      |          |     |                        |                |                |
| Сумма C <sub>м</sub> по всем источникам = |      |          |     | 1.941163 долей ПДК     |                |                |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |      |          |     | 1.19 м/с               |                |                |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Ерейментау.

Объект :0001 кк.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.08.2025 17:44

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 град.С)

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>

Фоновая концентрация не задана

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 2.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 1.19 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Ерейментау.

Объект :0001 кк.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.08.2025 17:44

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 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 2.0(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|  
~~~~~

y= 2318: 2181: 1999: 1681: 1681: 2338: 2181: 1681: 1681: 2019: 2181: 2358:  
-----  
x= 14622: 14635: 14652: 14682: 15010: 15010: 15135: 15182: 15339: 15368: 15383: 15398:  
-----  
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:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 14622.4 м, Y= 2317.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001113 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0000557 мг/м<sup>3</sup> |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 321 град.  
и скорости ветра 2.00 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	0.0667	0.0001113	100.00	100.00	0.001669964

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

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Ерейментау.

Объект :0001 кк.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.08.2025 17:44

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: 71  
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 2.0(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|  
~~~~~

---

y= 10558: 10544: 10529: 10515: 10517: 10516: 10531: 10561: 10606: 10666: 10739: 10824: 10921: 11026:  
11139:

x= 7379: 6923: 6466: 6009: 6009: 5922: 5797: 5675: 5558: 5448: 5346: 5253: 5173: 5104: 5050:

Qc : 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

---

y= 11258: 11382: 11507: 11974: 12441: 12908: 13376: 13376: 13425: 13550: 13672: 13790: 13901: 14004:  
14098:

x= 5010: 4986: 4977: 4973: 4970: 4966: 4963: 4964: 4963: 4977: 5005: 5049: 5107: 5179: 5263:

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

---

y= 14180: 14249: 14305: 14346: 14373: 14383: 14393: 14402: 14412: 14410: 14411: 14397: 14367: 14322:  
14263:

x= 5358: 5462: 5575: 5693: 5816: 5941: 6396: 6851: 7305: 7305: 7377: 7502: 7624: 7741: 7852:

Qc : 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: 0.004:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

---

y= 14190: 14105: 14009: 13904: 13791: 13672: 13549: 13424: 12960: 12497: 12033: 11570: 11570: 11527:  
11402:

x= 7955: 8047: 8128: 8197: 8252: 8292: 8317: 8326: 8332: 8337: 8342: 8348: 8346: 8347: 8336:

Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

---

y= 11279: 11161: 11049: 10945: 10851: 10768: 10697: 10640: 10598: 10570: 10558:

x= 8308: 8266: 8209: 8138: 8055: 7961: 7857: 7745: 7627: 7504: 7379:

Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 6922.5 м, Y= 10543.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0101117 доли ПДКмр|  
| 0.0050558 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 3 град.  
и скорости ветра 1.76 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	0.0667	0.0101117	100.00	100.00	0.151667356

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0001 кк.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.08.2025 17:44

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 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	
0001	T	2.5	0.23	2.50	0.1048	177.0	6982.82	11845.69					1.0	1.00	0	0.0000100

### 4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, У<sub>м</sub>, Х<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0001 кк.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.08.2025 17:44

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 град.С)

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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	C <sub>м</sub>	U <sub>м</sub>	X <sub>м</sub>
1	0001	0.00001000	T	0.018197	1.19	19.5
Суммарный M <sub>q</sub> = 0.00001000 г/с						
Сумма C <sub>м</sub> по всем источникам = 0.018197 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.19 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма C <sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК						

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0001 кк.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.08.2025 17:44

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

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 2.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 1.19$  м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :002 Алматы.  
 Объект :0001 кк.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.08.2025 17:44  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :002 Алматы.  
 Объект :0001 кк.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.08.2025 17:44  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :002 Алматы.  
 Объект :0001 кк.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.08.2025 17:44  
 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	W <sub>0</sub>	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс	
0001	T	2.5	0.23	2.50	0.1048	177.0	6982.82	11845.69					1.0	1.00	0	0.3444400

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :002 Алматы.  
 Объект :0001 кк.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.08.2025 17:44  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 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	M	Тип	C <sub>m</sub>	U <sub>m</sub>	X <sub>m</sub>
1	0001	0.344440	T	1.002871	1.19	19.5

Суммарный $Mq = 0.344440$ г/с	
Сумма $C_m$ по всем источникам = $1.002871$ долей ПДК	
-----	
Средневзвешенная опасная скорость ветра = $1.19$ м/с	

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0001 кк.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.08.2025 17:44

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 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 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 2.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 1.19$  м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0001 кк.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.08.2025 17:44

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 2.0(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= 2318: 2181: 1999: 1681: 1681: 2338: 2181: 1681: 1681: 2019: 2181: 2358:

x= 14622: 14635: 14652: 14682: 15010: 15010: 15135: 15182: 15339: 15368: 15383: 15398:

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= 14622.4 м, Y= 2317.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000575 долей ПДК<sub>мр</sub>|

| 0.0002876 мг/м<sup>3</sup> |

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 321 град.

и скорости ветра 2.00 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   | 0.3444 | 0.0000575 | 100.00   | 100.00 | 0.000166996  |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0001 кк.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.08.2025 17:44

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 санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 71

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 2.0(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= 10558: 10544: 10529: 10515: 10517: 10516: 10531: 10561: 10606: 10666: 10739: 10824: 10921: 11026: 11139:

x= 7379: 6923: 6466: 6009: 6009: 5922: 5797: 5675: 5558: 5448: 5346: 5253: 5173: 5104: 5050:

Qс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Сс : 0.025: 0.026: 0.024: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

y= 11258: 11382: 11507: 11974: 12441: 12908: 13376: 13376: 13425: 13550: 13672: 13790: 13901: 14004: 14098:

x= 5010: 4986: 4977: 4973: 4970: 4966: 4963: 4964: 4963: 4977: 5005: 5049: 5107: 5179: 5263:

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

Сс : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

y= 14180: 14249: 14305: 14346: 14373: 14383: 14393: 14402: 14412: 14410: 14411: 14397: 14367: 14322: 14263:

x= 5358: 5462: 5575: 5693: 5816: 5941: 6396: 6851: 7305: 7305: 7377: 7502: 7624: 7741: 7852:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Сс : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

y= 14190: 14105: 14009: 13904: 13791: 13672: 13549: 13424: 12960: 12497: 12033: 11570: 11570: 11527: 11402:

x= 7955: 8047: 8128: 8197: 8252: 8292: 8317: 8326: 8332: 8337: 8342: 8348: 8346: 8347: 8336:

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

Cc : 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.019: 0.022: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:

y= 11279: 11161: 11049: 10945: 10851: 10768: 10697: 10640: 10598: 10570: 10558:

x= 8308: 8266: 8209: 8138: 8055: 7961: 7857: 7745: 7627: 7504: 7379:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025:

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

Координаты точки : X= 6922.5 м, Y= 10543.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0052240 доли ПДКмр|

| 0.0261202 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 3 град.

и скорости ветра 1.76 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   | 0.3444 | 0.0052240 | 100.00   | 100.00 | 0.015166736  |

| Ист. | М(Мг)  | С[доли ПДК] | b=C/M       |
|------|--------|-------------|-------------|
| 1    | 0.3444 | 0.0052240   | 0.015166736 |

|   |      |   |        |           |        |        |             |
|---|------|---|--------|-----------|--------|--------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 0.3444 | 0.0052240 | 100.00 | 100.00 | 0.015166736 |
|---|------|---|--------|-----------|--------|--------|-------------|

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0001 кк.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.08.2025 17:44

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    | W0   | V1     | T     | X1      | Y1       | X2 | Y2 | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|------|------|--------|-------|---------|----------|----|----|------|------|----|-----------|--------|
| 0001 | T   | 2.5 | 0.23 | 2.50 | 0.1048 | 177.0 | 6982.82 | 11845.69 |    |    | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0000007 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0001 кк.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.08.2025 17:44

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 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>)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |        |            |      | Их расчетные параметры |                |                |
|-------------------------------------------|--------|------------|------|------------------------|----------------|----------------|
| Номер                                     | Код    | М          | Тип  | С <sub>м</sub>         | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |
| -п/п-                                     | -Ист.- | -----      | ---- | [доли ПДК]             | --[м/с]        | ---[м]---      |
| 1                                         | 0001   | 0.00000070 | T    | 3.057178               | 1.19           | 9.8            |
| Суммарный M <sub>с</sub> = 0.00000070 г/с |        |            |      |                        |                |                |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам = |        |            |      | 3.057178 долей ПДК     |                |                |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        |            |      | 1.19 м/с               |                |                |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0001 кк.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.08.2025 17:44

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 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 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 2.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 1.19 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0001 кк.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.08.2025 17:44

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 2.0(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.] |

| U<sub>оп</sub>- опасная скорость ветра [ м/с ] |

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

y= 2318: 2181: 1999: 1681: 1681: 2338: 2181: 1681: 1681: 2019: 2181: 2358:

x= 14622: 14635: 14652: 14682: 15010: 15010: 15135: 15182: 15339: 15368: 15383: 15398:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 14622.4 м, Y= 2317.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000092 доли ПДКмр |  
 | 9.17064E-11 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 321 град.  
 и скорости ветра 2.00 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. % | Коеф.влияния |
|------|------|-------|-------------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ист. | М    | М(Мг) | С[доли ПДК] | б=C/M     |          |        |              |
| 1    | 0001 | T     | 0.00000070  | 0.0000092 | 100.00   | 100.00 | 13.1009169   |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0001 кк.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.08.2025 17:44

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 71

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 2.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

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

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

y= 10558: 10544: 10529: 10515: 10517: 10516: 10531: 10561: 10606: 10666: 10739: 10824: 10921: 11026:  
 11139:

x= 7379: 6923: 6466: 6009: 6009: 5922: 5797: 5675: 5558: 5448: 5346: 5253: 5173: 5104: 5050:

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

y= 11258: 11382: 11507: 11974: 12441: 12908: 13376: 13376: 13425: 13550: 13672: 13790: 13901: 14004:  
 14098:

x= 5010: 4986: 4977: 4973: 4970: 4966: 4963: 4964: 4963: 4977: 5005: 5049: 5107: 5179: 5263:

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

y= 14180: 14249: 14305: 14346: 14373: 14383: 14393: 14402: 14412: 14410: 14411: 14397: 14367: 14322: 14263:

x= 5358: 5462: 5575: 5693: 5816: 5941: 6396: 6851: 7305: 7305: 7377: 7502: 7624: 7741: 7852:

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= 14190: 14105: 14009: 13904: 13791: 13672: 13549: 13424: 12960: 12497: 12033: 11570: 11570: 11527: 11402:

x= 7955: 8047: 8128: 8197: 8252: 8292: 8317: 8326: 8332: 8337: 8342: 8348: 8346: 8347: 8336:

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

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

y= 11279: 11161: 11049: 10945: 10851: 10768: 10697: 10640: 10598: 10570: 10558:

x= 8308: 8266: 8209: 8138: 8055: 7961: 7857: 7745: 7627: 7504: 7379:

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

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 6922.5 м, Y= 10543.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0016976 доли ПДКмр |  
| 1.697605E-8 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 3 град.  
и скорости ветра 2.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс     | Вклад     | Вклад % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------|-----|------------|-----------|---------|--------|---------------|
| 1    | 0001 | T   | 0.00000070 | 0.0016976 | 100.00  | 100.00 | 2425.15       |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0001 кк.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.08.2025 17:44

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 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 | град | М  | М  | М  | М  | М    | М | М  | М  | Г      |

р. ~~~~~г/с  
 0001 Т 2.5 0.23 2.50 0.1048 177.0 6982.82 11845.69 1.0 1.00 0 0.0066700

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0001 кк.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.08.2025 17:44

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 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    | Хм   |
| -п/п-                                              | -Ист.- | -----    | -----                  | -доли ПДК- | -м/с- | -м-  |
| 1                                                  | 0001   | 0.006670 | Т                      | 1.942036   | 1.19  | 19.5 |
| Суммарный М <sub>с</sub> = 0.006670 г/с            |        |          |                        |            |       |      |
| Сумма См по всем источникам = 1.942036 долей ПДК   |        |          |                        |            |       |      |
| -----                                              |        |          |                        |            |       |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.19 м/с |        |          |                        |            |       |      |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0001 кк.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.08.2025 17:44

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 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 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 2.0(Um<sub>р</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 1.19 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0001 кк.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.08.2025 17:44

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 2.0(Um<sub>р</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|

y= 2318: 2181: 1999: 1681: 1681: 2338: 2181: 1681: 1681: 2019: 2181: 2358:  
x= 14622: 14635: 14652: 14682: 15010: 15010: 15135: 15182: 15339: 15368: 15383: 15398:  
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:  
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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 14622.4 м, Y= 2317.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001114 доли ПДКмр|  
| 0.0000056 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 321 град.  
и скорости ветра 2.00 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   | 0.006670 | 0.0001114 | 100.00   | 100.00 | 0.016699642   |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0001 кк.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.08.2025 17:44

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 71

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 2.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

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

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

y= 10558: 10544: 10529: 10515: 10517: 10516: 10531: 10561: 10606: 10666: 10739: 10824: 10921: 11026:  
11139:

x= 7379: 6923: 6466: 6009: 6009: 5922: 5797: 5675: 5558: 5448: 5346: 5253: 5173: 5104: 5050:  
Qс : 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Cс : 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: 0.000:

y= 11258: 11382: 11507: 11974: 12441: 12908: 13376: 13376: 13425: 13550: 13672: 13790: 13901: 14004: 14098:

x= 5010: 4986: 4977: 4973: 4970: 4966: 4963: 4964: 4963: 4977: 5005: 5049: 5107: 5179: 5263:

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 14180: 14249: 14305: 14346: 14373: 14383: 14393: 14402: 14412: 14410: 14411: 14397: 14367: 14322: 14263:

x= 5358: 5462: 5575: 5693: 5816: 5941: 6396: 6851: 7305: 7305: 7377: 7502: 7624: 7741: 7852:

Qc : 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: 0.004:  
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= 14190: 14105: 14009: 13904: 13791: 13672: 13549: 13424: 12960: 12497: 12033: 11570: 11570: 11527: 11402:

x= 7955: 8047: 8128: 8197: 8252: 8292: 8317: 8326: 8332: 8337: 8342: 8348: 8346: 8347: 8336:

Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 11279: 11161: 11049: 10945: 10851: 10768: 10697: 10640: 10598: 10570: 10558:

x= 8308: 8266: 8209: 8138: 8055: 7961: 7857: 7745: 7627: 7504: 7379:

Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 6922.5 м, Y= 10543.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0101162 доли ПДКмр |  
| 0.0005058 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 3 град.  
и скорости ветра 1.76 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------|-----|----------|-----------|---------|--------|---------------|
| 1    | 0001 | T   | 0.006670 | 0.0101162 | 100.00  | 100.00 | 1.5166734     |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :002 Алматы.  
Объект :0001 кк.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.08.2025 17:44  
 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>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код    | Тип | H   | D     | W <sub>0</sub> | V1     | T     | X1      | Y1       | X2  | Y2  | Alfa | F    | КР  | Ди        | Выброс |
|--------|-----|-----|-------|----------------|--------|-------|---------|----------|-----|-----|------|------|-----|-----------|--------|
| ~Ист.~ | ~М~ | ~М~ | ~М/с~ | ~М3/с~         | градС  | ~М~   | ~М~     | ~М~      | ~М~ | ~М~ | ~М~  | ~М~  | ~М~ | ~М~       | ~М~    |
| р.~    | ~М~ | ~М~ | ~М/с~ | ~М3/с~         | градС  | ~М~   | ~М~     | ~М~      | ~М~ | ~М~ | ~М~  | ~М~  | ~М~ | ~М~       | ~М~    |
| 0001   | T   | 2.5 | 0.23  | 2.50           | 0.1048 | 177.0 | 6982.82 | 11845.69 |     |     | 1.0  | 1.00 | 0   | 0.0020800 |        |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0001 кк.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.08.2025 17:44

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 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>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                                    |        |          |       | Их расчетные параметры |             |           |
|--------------------------------------------------------------|--------|----------|-------|------------------------|-------------|-----------|
| Номер                                                        | Код    | M        | Тип   | См                     | Um          | Хм        |
| -п/п-                                                        | -Ист.- | -----    | ----- | [доли ПДК]             | ---[м/с]--- | ---[м]--- |
| 1                                                            | 0001   | 0.002080 | T     | 0.030281               | 1.19        | 19.5      |
| Суммарный Mq= 0.002080 г/с                                   |        |          |       |                        |             |           |
| Сумма См по всем источникам = 0.030281 долей ПДК             |        |          |       |                        |             |           |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.19 м/с           |        |          |       |                        |             |           |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |        |          |       |                        |             |           |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0001 кк.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.08.2025 17:44

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 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 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 2.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 1.19 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0001 кк.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.08.2025 17:44  
 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>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0001 кк.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.08.2025 17:44

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>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0001 кк.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.08.2025 17:44

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 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. | р.  | м   | м    | м/с  | м <sup>3</sup> /с | градС    | м        | м        | м      | м    | м    | м    | м   | м         | г      |           |
| 0001 | T   | 2.5 | 0.23 | 2.50 | 0.1048            | 177.0    | 6982.82  | 11845.69 |        |      |      |      | 3.0 | 1.00      | 0      | 0.0122456 |
| 6001 | П1  | 0.0 |      |      | 0.0               | 6268.90  | 13082.21 | 87.65    | 99.00  | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0   | 0.0031500 |        |           |
| 6002 | П1  | 0.0 |      |      | 0.0               | 13082.21 | 12986.69 | 19.01    | 38.03  | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0   | 0.0001584 |        |           |
| 6004 | П1  | 0.0 |      |      | 0.0               | 6773.50  | 12880.77 | 99.20    | 130.14 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0   | 0.0009200 |        |           |
| 6005 | П1  | 0.0 |      |      | 0.0               | 6285.34  | 12601.56 | 37.98    | 161.91 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0   | 0.0020900 |        |           |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0001 кк.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.08.2025 17:44

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 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>

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   | 0.012246 | T                      | 1.782714   | 1.19    | 9.8        |
| 2                                                                                                                                                                                | 6001   | 0.003150 | П1                     | 1.125070   | 0.50    | 5.7        |
| 3                                                                                                                                                                                | 6002   | 0.000158 | П1                     | 0.056575   | 0.50    | 5.7        |
| 4                                                                                                                                                                                | 6004   | 0.000920 | П1                     | 0.328592   | 0.50    | 5.7        |
| 5                                                                                                                                                                                | 6005   | 0.002090 | П1                     | 0.746475   | 0.50    | 5.7        |
| Суммарный $M_q =$                                                                                                                                                                |        | 0.018564 | г/с                    |            |         |            |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |        | 4.039426 | долей ПДК              |            |         |            |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                        |        | 0.81     | м/с                    |            |         |            |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0001 кк.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.08.2025 17:44

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 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 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 2.0( $U_{мр}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.81$  м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0001 кк.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.08.2025 17:44

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,

зола,

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

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 2.0( $U_{мр}$ ) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| $Q_c$ - суммарная концентрация [доли ПДК] |  |
| $C_c$ - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]  |  |

```

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
|~~~~~|~~~~~|

```

y= 2318: 2181: 1999: 1681: 1681: 2338: 2181: 1681: 1681: 2019: 2181: 2358:

x= 14622: 14635: 14652: 14682: 15010: 15010: 15135: 15182: 15339: 15368: 15383: 15398:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 14622.4 м, Y= 2317.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000075 доли ПДКмр|  
| 0.0000022 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 321 град.  
и скорости ветра 2.00 м/с

Всего источников: 5. 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. | M-(Mq) | C[доли ПДК] | -----     | -----    | -----         | b=C/M        |
| 1                           | 0001 | T      | 0.0122      | 0.0000053 | 71.35    | 71.35         | 0.000436697  |
| 2                           | 6001 | П1     | 0.003150    | 0.0000011 | 14.15    | 85.50         | 0.000336717  |
| 3                           | 6005 | П1     | 0.002090    | 0.0000008 | 10.12    | 95.63         | 0.000363022  |
| В сумме =                   |      |        |             | 0.0000072 | 95.63    |               |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |        |             | 0.0000003 | 4.37     | (2 источника) |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0001 кк.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.08.2025 17:44

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,

зола,

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 71

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 2.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

```

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
|~~~~~|~~~~~|

```

y= 10558: 10544: 10529: 10515: 10517: 10516: 10531: 10561: 10606: 10666: 10739: 10824: 10921: 11026: 11139:

x= 7379: 6923: 6466: 6009: 6009: 5922: 5797: 5675: 5558: 5448: 5346: 5253: 5173: 5104: 5050:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
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= 11258: 11382: 11507: 11974: 12441: 12908: 13376: 13376: 13425: 13550: 13672: 13790: 13901: 14004: 14098:

x= 5010: 4986: 4977: 4973: 4970: 4966: 4963: 4964: 4963: 4977: 5005: 5049: 5107: 5179: 5263:

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= 14180: 14249: 14305: 14346: 14373: 14383: 14393: 14402: 14412: 14410: 14411: 14397: 14367: 14322: 14263:

x= 5358: 5462: 5575: 5693: 5816: 5941: 6396: 6851: 7305: 7305: 7377: 7502: 7624: 7741: 7852:

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= 14190: 14105: 14009: 13904: 13791: 13672: 13549: 13424: 12960: 12497: 12033: 11570: 11570: 11527: 11402:

x= 7955: 8047: 8128: 8197: 8252: 8292: 8317: 8326: 8332: 8337: 8342: 8348: 8346: 8347: 8336:

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

y= 11279: 11161: 11049: 10945: 10851: 10768: 10697: 10640: 10598: 10570: 10558:

x= 8308: 8266: 8209: 8138: 8055: 7961: 7857: 7745: 7627: 7504: 7379:

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 6922.5 м, Y= 10543.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0010190 доли ПДКмр |  
| 0.0003057 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 2 град.  
и скорости ветра 2.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип  | Выброс | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------|------|--------|-------------|----------|--------|---------------|
| ---- | ---- | ---- | М-(Мг) | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         |
| 1    | 0001 | T    | 0.0122 | 0.0009882   | 96.98    | 96.98  | 0.080696493   |

-----|  
 | В сумме = 0.0009882 96.98 |  
 | Суммарный вклад остальных = 0.0000308 3.02 (4 источника) |  
 ~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0001 кк.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.08.2025 17:44

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	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.	~	~м	~м	~м/с	~м3/с	~градС	~	~	~	~	~	~	~	~	~г
р.	~	~г/с													
----- Примесь 0301-----															
0001	T	2.5	0.23	2.50	0.1048	177.0	6982.82	11845.69				1.0	1.00	0	0.0004300
----- Примесь 0330-----															
0001	T	2.5	0.23	2.50	0.1048	177.0	6982.82	11845.69				1.0	1.00	0	0.0666700

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0001 кк.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.08.2025 17:44

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 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  $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$  |  
 ~~~~~  

| Источники |       | Их расчетные параметры |     |          |      |      |     |   |  |
|-----------|-------|------------------------|-----|----------|------|------|-----|---|--|
| Номер     | Код   | Mq                     | Тип | Cm       | Um   | Xm   |     |   |  |
| п/п-      | Ист.- | -----                  | --- | доли ПДК | --   | м/с  | --- | м |  |
| 1         | 0001  | 0.135490               | T   | 1.972463 | 1.19 | 19.5 |     |   |  |

 ~~~~~  
 |Суммарный Mq= 0.135490 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |  
Сумма Cm по всем источникам = 1.972463 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.19 м/с
-----

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0001 кк.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.08.2025 17:44

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 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 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 2.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 1.19$  м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0001 кк.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.08.2025 17:44

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

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 2.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

```

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |
|~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
|~~~~~|

```

y= 2318: 2181: 1999: 1681: 1681: 2338: 2181: 1681: 1681: 2019: 2181: 2358:

x= 14622: 14635: 14652: 14682: 15010: 15010: 15135: 15182: 15339: 15368: 15383: 15398:

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:

Условие на доминирование NO2 (0301)

в 2-компонентной группе суммации 6007

ВЫПОЛНЕНО (вклад NO2 > 80%) во всех 12 расчетных точках.

Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу  
 Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

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

Координаты точки : X= 14622.4 м, Y= 2317.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001131 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 321 град.

и скорости ветра 2.00 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	0.1355	0.0001131	100.00	100.00	0.000834982
В сумме =				0.0001131	100.00		

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

| 1 | 0001 | T | 0.1355 | 0.0001131 | 100.00 | 100.00 | 0.000834982 |

|-----|

| В сумме = 0.0001131 100.00 |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0001 кк.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.08.2025 17:44  
 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: 71  
 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 2.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |  
 ~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 ~~~~~

y= 10558: 10544: 10529: 10515: 10517: 10516: 10531: 10561: 10606: 10666: 10739: 10824: 10921: 11026:  
 11139:

x= 7379: 6923: 6466: 6009: 6009: 5922: 5797: 5675: 5558: 5448: 5346: 5253: 5173: 5104: 5050:

Qс : 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 11258: 11382: 11507: 11974: 12441: 12908: 13376: 13376: 13425: 13550: 13672: 13790: 13901: 14004:  
 14098:

x= 5010: 4986: 4977: 4973: 4970: 4966: 4963: 4964: 4963: 4977: 5005: 5049: 5107: 5179: 5263:

Qс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

y= 14180: 14249: 14305: 14346: 14373: 14383: 14393: 14402: 14412: 14410: 14411: 14397: 14367: 14322:  
 14263:

x= 5358: 5462: 5575: 5693: 5816: 5941: 6396: 6851: 7305: 7305: 7377: 7502: 7624: 7741: 7852:

Qс : 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: 0.004:

y= 14190: 14105: 14009: 13904: 13791: 13672: 13549: 13424: 12960: 12497: 12033: 11570: 11570: 11527:  
 11402:

x= 7955: 8047: 8128: 8197: 8252: 8292: 8317: 8326: 8332: 8337: 8342: 8348: 8346: 8347: 8336:

Qс : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:

y= 11279: 11161: 11049: 10945: 10851: 10768: 10697: 10640: 10598: 10570: 10558:

x= 8308: 8266: 8209: 8138: 8055: 7961: 7857: 7745: 7627: 7504: 7379:

Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:

Условие на доминирование NO2 (0301)  
 в 2-компонентной группе суммации 6007  
 ВЫПОЛНЕНО (вклад NO2 > 80%) во всех 71 расчетных точках.  
 Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу  
 Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 6922.5 м, Y= 10543.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0102747 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 3 град.  
 и скорости ветра 1.76 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(Мq)	С[доли ПДК]				b=C/M
1	0001	T	0.1355	0.0102747	100.00	100.00	0.075833671
В сумме =				0.0102747	100.00		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :002 Алматы.  
 Объект :0001 кк.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.08.2025 17:44  
 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	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	р.	м	м	м	м/с	градС	м	м	м	м				м	г/с
----- Примесь 0333-----															
0001	T	2.5	0.23	2.50	0.1048	177.0	6982.82	11845.69				1.0	1.00	0	0.0000100
----- Примесь 1325-----															
0001	T	2.5	0.23	2.50	0.1048	177.0	6982.82	11845.69				1.0	1.00	0	0.0066700

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Ерейментау.  
 Объект :0001 кк.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.08.2025 17:44  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 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 |

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	Mq	Тип	См	Um	Хм
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.134650	T	1.960234	1.19	19.5

```

|-----|
|Суммарный Мq= 0.134650 (сумма Мq/ПДК по всем примесям) |
|Сумма См по всем источникам = 1.960234 долей ПДК |
|-----|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.19 м/с |
|-----|

```

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Ерейментау.

Объект :0001 кк.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.08.2025 17:44

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 град.С)

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

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 2.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}$  = 1.19 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Ерейментау.

Объект :0001 кк.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.08.2025 17:44

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 2.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

```

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| 333- % вклада H2S в суммарную концентрацию |
|-----|

```

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

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

y= 2318: 2181: 1999: 1681: 1681: 2338: 2181: 1681: 1681: 2019: 2181: 2358:

-----

x= 14622: 14635: 14652: 14682: 15010: 15010: 15135: 15182: 15339: 15368: 15383: 15398:

-----

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:

-----

~~~~~

Условие на доминирование H2S (0333)

в 2-компонентной группе суммации 6037

ВЫПОЛНЕНО (вклад H2S > 80%) во всех 12 расчетных точках.

Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу  
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

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

Координаты точки : X= 14622.4 м, Y= 2317.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001124 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 321 град.  
и скорости ветра 2.00 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(Мг)  | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1         | 0001 | T    | 0.1347 | 0.0001124   | 100.00   | 100.00 | 0.000834982  |
| -----     |      |      |        |             |          |        |              |
| В сумме = |      |      |        | 0.0001124   | 100.00   |        |              |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Ерейментау.

Объект :0001 кк.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.08.2025 17:44

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: 71

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 2.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| 333- % вклада H2S в суммарную концентрацию |  
|-----|  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
|-----|

y= 10558: 10544: 10529: 10515: 10517: 10516: 10531: 10561: 10606: 10666: 10739: 10824: 10921: 11026: 11139:

x= 7379: 6923: 6466: 6009: 6009: 5922: 5797: 5675: 5558: 5448: 5346: 5253: 5173: 5104: 5050:

Qc : 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 11258: 11382: 11507: 11974: 12441: 12908: 13376: 13376: 13425: 13550: 13672: 13790: 13901: 14004: 14098:

x= 5010: 4986: 4977: 4973: 4970: 4966: 4963: 4964: 4963: 4977: 5005: 5049: 5107: 5179: 5263:

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

y= 14180: 14249: 14305: 14346: 14373: 14383: 14393: 14402: 14412: 14410: 14411: 14397: 14367: 14322: 14263:

x= 5358: 5462: 5575: 5693: 5816: 5941: 6396: 6851: 7305: 7305: 7377: 7502: 7624: 7741: 7852:



4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$   
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Еремантау.  
 Объект :0001 кк.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.08.2025 17:44  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 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 $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а |       |          |                        |            |         |            |
| суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$    |       |          |                        |            |         |            |
| ~~~~~                                                                 |       |          |                        |            |         |            |
| 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  | 0.134590 | T                      | 1.959360   | 1.19    | 19.5       |
| ~~~~~                                                                 |       |          |                        |            |         |            |
| Суммарный $M_q = 0.134590$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)         |       |          |                        |            |         |            |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 1.959360 долей ПДК                   |       |          |                        |            |         |            |
| -----                                                                 |       |          |                        |            |         |            |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.19 м/с                    |       |          |                        |            |         |            |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :002 Алматы.  
 Объект :0001 кк.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.08.2025 17:44  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 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 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 2.0( $U_{mp}$ ) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 1.19$  м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :002 Алматы.  
 Объект :0001 кк.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.08.2025 17:44  
 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 2.0( $U_{mp}$ ) м/с

Расшифровка\_обозначений  
 |  $Q_c$  - суммарная концентрация [доли ПДК] |

```

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| 333- % вклада H2S в суммарную концентрацию |
|~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
|~~~~~|
-----
y= 2318: 2181: 1999: 1681: 1681: 2338: 2181: 1681: 1681: 2019: 2181: 2358:
-----
x= 14622: 14635: 14652: 14682: 15010: 15010: 15135: 15182: 15339: 15368: 15383: 15398:
-----
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:
|~~~~~|

```

Условие на доминирование H2S (0333)  
в 2-компонентной группе суммации 6044  
**ВЫПОЛНЕНО** (вклад H2S > 80%) во всех 12 расчетных точках.  
Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу  
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 14622.4 м, Y= 2317.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001124 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 321 град.  
и скорости ветра 2.00 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) | C[доли ПДК] | -----     | -----    | b=C/M  | ---          |
| 1         | 0001 | T    | 0.1346      | 0.0001124 | 100.00   | 100.00 | 0.000834982  |
| В сумме = |      |      |             | 0.0001124 | 100.00   |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Ерементау.

Объект :0001 кк.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.08.2025 17:44

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: 71

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 2.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

```

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| 333- % вклада H2S в суммарную концентрацию |
|~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
|~~~~~|
-----

```

y= 10558: 10544: 10529: 10515: 10517: 10516: 10531: 10561: 10606: 10666: 10739: 10824: 10921: 11026: 11139:

x= 7379: 6923: 6466: 6009: 6009: 5922: 5797: 5675: 5558: 5448: 5346: 5253: 5173: 5104: 5050:

Qc : 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 11258: 11382: 11507: 11974: 12441: 12908: 13376: 13376: 13425: 13550: 13672: 13790: 13901: 14004: 14098:

x= 5010: 4986: 4977: 4973: 4970: 4966: 4963: 4964: 4963: 4977: 5005: 5049: 5107: 5179: 5263:

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

y= 14180: 14249: 14305: 14346: 14373: 14383: 14393: 14402: 14412: 14410: 14411: 14397: 14367: 14322: 14263:

x= 5358: 5462: 5575: 5693: 5816: 5941: 6396: 6851: 7305: 7305: 7377: 7502: 7624: 7741: 7852:

Qc : 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: 0.004:

y= 14190: 14105: 14009: 13904: 13791: 13672: 13549: 13424: 12960: 12497: 12033: 11570: 11570: 11527: 11402:

x= 7955: 8047: 8128: 8197: 8252: 8292: 8317: 8326: 8332: 8337: 8342: 8348: 8346: 8347: 8336:

Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

y= 11279: 11161: 11049: 10945: 10851: 10768: 10697: 10640: 10598: 10570: 10558:

x= 8308: 8266: 8209: 8138: 8055: 7961: 7857: 7745: 7627: 7504: 7379:

Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:

Условие на доминирование H2S (0333)  
в 2-компонентной группе суммации 6044  
ВЫПОЛНЕНО (вклад H2S > 80%) во всех 71 расчетных точках.  
Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу  
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 6922.5 м, Y= 10543.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0102065 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 3 град.  
и скорости ветра 1.76 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      | 0.1346      | 0.0102065 | 100.00   | 100.00 | 0.075833678   |
| -----     |      |        |             |           |          |        |               |
| В сумме = |      |        |             | 0.0102065 | 100.00   |        |               |

