

Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан
Частная компания
« Kazakhstan Discover Mining Company Ltd.»

УТВЕРЖДАЮ
ДИРЕКТОР
Частная компания Kazakhstan Discover
Mining Company Ltd.
ҒЫЛЫМБЕК МҰРАЛБЕК



2026 г.

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

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



2026 г.

Государственная лицензия 02974Р от 31.10.2025г.

Астана, 2026 г.

АННОТАЦИЯ

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

Заказчик проектной документации (недропользователь): Частная компания «Kazakhstan Discover Mining Company Ltd», 010000, РК, г. Астана, район Есиль, улица Сығанак, здание 45. БИН 241140900225, директор-Ғылымбек Мұралбек тел. 8-771-834-90-42, daumbekova@mail.ru.

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

ЧК «Kazakhstan Discover Mining Company Ltd» имеет лицензию на разведку твердых полезных ископаемых №4349-EL от 27 апреля 2026 года Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан сроком на 6 лет.

Срок начала реализации намечаемой деятельности: II квартал 2026г. Срок завершения: IV квартал 2031 г.

Планом разведки предусматривается изучения геологического строения лицензионной площади, выявления рудопроявлений и зон минерализации, их детальная геологоразведка с последующими оценкой и подсчетом минеральных ресурсов и (или) запасов, в соответствии с требованиями кодекса публичной отчетности KAZRC. Изучение гидрогеологических и горнотехнических условий участка разведки, с целью оценки возможности промышленного освоения, в случае обнаружения на лицензионной площади месторождений твердых полезных ископаемых.

Участок «Уенке-Шындыбулак» расположен в Енбекшиказахском районе Алматинской области: в 12 км к северо-востоку от с. Кокпек, в 26,3 км к юго-востоку от с. Нура, в 27,6 км к востоку от с. Нурлы и в 45,6 км к юго-западу от с. Шарын.

Площадь участка – 32,40 км².

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 5 неорганизованных источников и 1 – организованный.

Валовый выброс загрязняющих веществ на 2026-2031 г.г. составит 8.20700114784 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	6
1	Общие сведения об операторе	7
1.1	Климатические характеристики	8
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	17
2.6	Характеристика аварийных и залповых выбросов	17
2.7	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	24
2.8	Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДС	24
3	Расчет и анализ ожидаемого загрязнения атмосферы	25
3.1	Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	25
3.2	Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на проектное положение	25
3.3	Предложения по нормативам эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу	26
3.4	Уточнение границ области воздействия объекта (обоснование принятого размера санитарно–защитной зоны)	34
4	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях	35
4.1	Мероприятия по снижению отрицательного воздействия	35
5	Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов	37
6	Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства	38
7	Выводы и рекомендации	39
	Перечень использованных директивных и нормативных материалов	40
	Приложения	41
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	42
2	Результаты расчетов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу	45
3	Письмо РГП «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов РК от №3Т-2025-00369108 от 12.02.2025г.	53

Номера разделов	Наименование разделов	Стр.
4	Справка РГП «Казгидромет» от 25.05.2025г. об отсутствии постов наблюдений за фоновыми концентрациями	51
5	Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	57

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий «Проект нормативов эмиссий допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу к «Плану разведки на участке Уенке-Шындыбулак» выполнен на основании:

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

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

Настоящий проект выполнен на период с 2026 по 2031 г.г., включительно.

Разработчик проекта: ТОО «РУДПРОЕКТ»;

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

-Телефон: +7(777)118-14-01;

- E-mail: rudproject@mail.ru

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

Исполнительный директор – Оразбеков Е.Б.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Оператор: Частная компания «Kazakhstan Discover Mining Company Ltd».

Почтовый адрес оператора: 010000, РК, г. Астана, район Есиль, улица Сығанақ, здание 45. БИН 241140900225, директор-Ғылымбек Мұралбек тел. 8-771-834-90-42, daumbekova@mail.ru.

ЧК «Kazakhstan Discover Mining Company Ltd» имеет лицензию на разведку твердых полезных ископаемых №4349-EL от 27 апреля 2026 года Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан сроком на 6 лет.

Срок начала реализации намечаемой деятельности: II квартал 2026г. Срок завершения: IV квартал 2031 г.

Планом разведки предусматривается изучения геологического строения лицензионной площади, выявления рудопроявлений и зон минерализации, их детальная геологоразведка с последующими оценкой и подсчетом минеральных ресурсов и (или) запасов, в соответствии с требованиями кодекса публичной отчетности KAZRC. Изучение гидрогеологических и горнотехнических условий участка разведки, с целью оценки возможности промышленного освоения, в случае обнаружения на лицензионной площади месторождений твердых полезных ископаемых.

Участок «Уенке-Шындыбулак» расположен в Енбекшиказахском районе Алматинской области: в 12 км к северо-востоку от с. Кокпек, в 26,3 км к юго-востоку от с. Нура, в 27,6 км к востоку от с. Нурлы и в 45,6 км к юго-западу от с. Шарын.

Площадь участка – 32,40 км².

Координаты угловых точек лицензионной площади участка «Уенке-Шындыбулак» представлены в табл. 1.1.

Таблица 1.1

Координаты угловых точек лицензионной площади участка «Уенке-Шындыбулак»

№ п/п	Северная широта			Восточная долгота		
1	43°	33'	00"	78°	49'	00"
2	43°	33'	00"	78°	54'	00"
3	43°	30'	00"	78°	54'	00"
4	43°	30'	00"	78°	49'	00"

Ситуационная карта района расположения участка «Уенке-Шындыбулак» с указанием расстояния до ближайших жилых зон и водных объектов представлена на рис. 1.

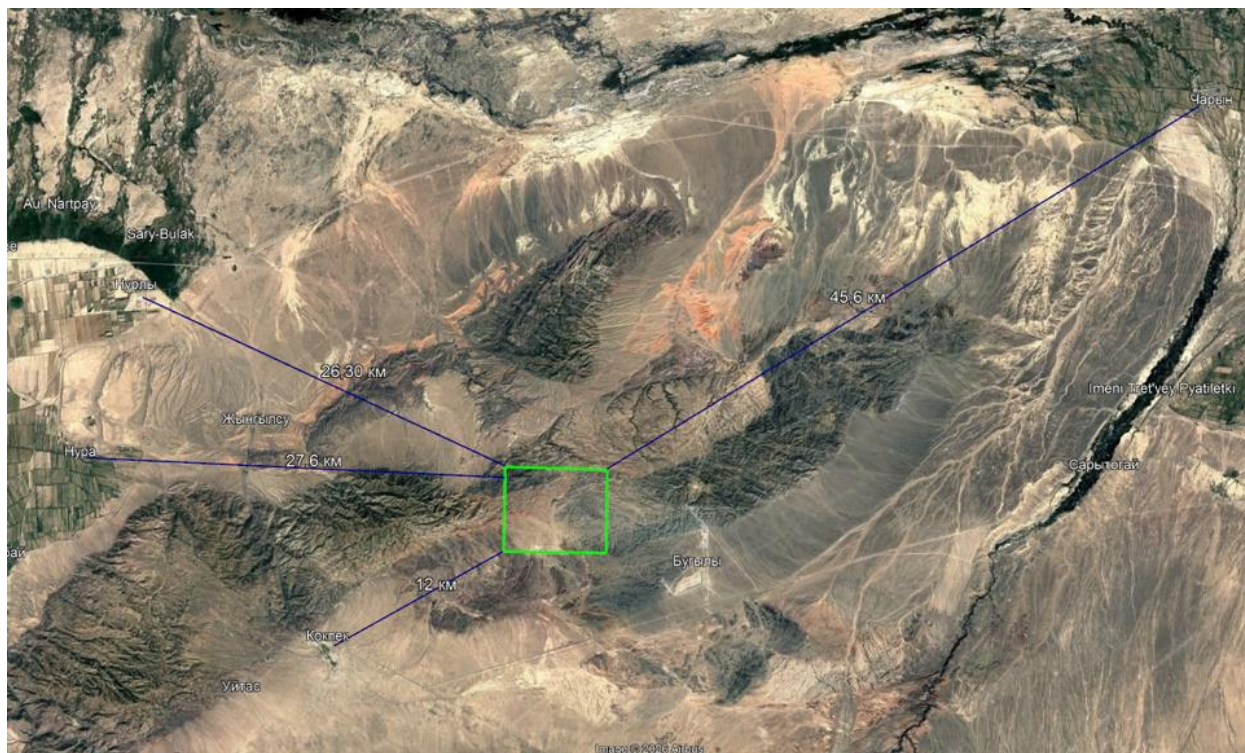


рис. 1. Ситуационная карта района расположения участка «Уенке-Шындыбулак»

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

1.1 Климатические характеристики

Климат района участка «Уенке-Шындыбулак» резко континентальный, с выраженными сезонными колебаниями температуры воздуха, холодным зимним периодом и жарким сухим летом. Атмосферные осадки распределяются неравномерно, основная их часть приходится на тёплый период года и периоды сезонной неустойчивости погоды.

По данным метеостанции Шелек, ближайшей к участку, среднегодовая скорость ветра составляет 2,2 м/с. Максимальная скорость ветра достигает 25 м/с, а порывы — до 40 м/с. В годовой розе ветров преобладают восточные и западные направления: восточное — около 34 %, западное — около 28 %; штилевая погода составляет около 43 %.

Климатические условия в целом позволяют проводить геологоразведочные работы, однако в периоды интенсивных осадков, весеннего снеготаяния и сильных ветров возможно временное ухудшение состояния подъездных дорог, проходимости техники и условий размещения временной инфраструктуры.

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

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

В рамках проекта предусматривается выполнение комплекса геологоразведочных работ, направленных на выявление, оценку и подготовку к подсчёту ресурсов и запасов золота, локализованного в зонах тектонических нарушений и гидротермально изменённых пород. Намечаемая деятельность представляет собой комплекс работ, который включает в себя следующие блоки:

1. Проходка канав и шурфов:

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

2. Буровые работы:

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

3. Геофизические исследования:

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

4. Геохимические и минералогические исследования:

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

5. Геологические и камеральные работы:

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

6. Лабораторно-аналитические исследования:

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

7. Прогнозно-ресурсная оценка:

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

Календарный план геологоразведочных работ на участке «Уенке-Шындыбулак»

Таблица 3

№ п/п	Виды работ	Объем по годам					
		2026	2027	2028	2029	2030	2031
1	2	4	5	6	7	8	9
1	Подготовительный период и проектирование	I квартал					
2	Организация полевых работ в том числе:	II квартал					
3	Поисково-разведочные маршруты	II-IV квартал					
4	Топографические работы	II-IV квартал					
5	Литогеохимические работы	II-IV квартал					
6	Геофизические работы, в том числе ГИС	II-III квартал	II-III квартал	II-III квартал			
7	Геологоразведочные работы:						
8	Проходка канав и шурфов включая отбор бороздовых проб	II-IV квартал	II-IV квартал	II-IV квартал			
9	Буровые работы включая полевое исследование керна	II-IV квартал	II-IV квартал	II-IV квартал	II-III квартал		
10	Гидрогеологические работы			II-III квартал	II-III квартал	II-III квартал	
11	Лабораторно – аналитические исследования:		I-IV квартал	I-IV квартал	I-IV квартал	I-IV квартал	I-IV квартал
12	Документация горных выработок и скважин		II-III квартал	II-III квартал	II-III квартал	II-III квартал	II-III квартал
13	Отбор и пробоподготовка проб, включая сокращение и ликвидацию керна		II-IV квартал	II-IV квартал	II-IV квартал	II-IV квартал	
14	Рекультивация горных выработок и скважин		II-IV квартал	II-IV квартал	II-IV квартал	II-IV квартал	
15	Камеральные работы, в том числе подсчет запасов в соответствии с Кодексом		I-IV квартал	I-IV квартал	I-IV квартал	I-IV квартал	I-IV квартал
16	Отчет по результатам поисково-съёмочных работ и разработка окончательного Отчета с подсчетом запасов по всему участку с утверждением согласно Кодекса KAZRC						I-IV квартал

В рамках выполнения плана разведки на участке «Уенке-Шындыбулак» предусмотрено проведение комплекса геологоразведочных работ, направленных на выявление, оценку и подготовку к последующей разработке золота. Работы будут проводиться в соответствии с требованиями Кодекса РК «О недрах и недропользовании».

На лицензионном участке работ «Уенке-Шындыбулак» будет создан полевой лагерь, включающий в себя объекты бытового и производственного назначения. Режим работы на

участке - вахтовый, пересмена вахт будет производиться через 15 дней, в общем количестве дней 180, количество смен/сутки – 2, продолжительность смены 11 часов с перерывом на обед 1 час.

Штатное расписание геологоразведочной вахты

Таблица 4

№ п/п	Должность	Количество персонала
1	2	3
1	Директор	1
2	Главный инженер	1
3	Главный бухгалтер	1
4	Начальник БиОТ	1
5	Начальник участка	1
6	Геолог	2
7	Маркшейдер	2
8	Машинист буровой установки	4
9	Машинист экскаватора	2
10	Водитель дежурной машины	2
11	Горнорабочий	4
12	Повар	2
13	Прачка	2
14	Охранник	2
	ИТОГО сотрудников	27

Бурение скважин будет выполняться в светлое время суток, без выходных дней. Полевая камеральная обработка будет вестись на производственной базе недропользователя.

В качестве энергоснабжения предусматривается дизельного генератор WEIFANG 100 кВт.

Связь производственной базы с участком Уенке-Шындыбулак недропользователя будет осуществляться по сотовой связи, радиосвязь с геологами, машинистами, операторами, буровиками с помощью раций.

Геологическая документация и опробовательские работы по горным выработкам и скважинам будут выполняться геологическим персоналом непосредственно на участке. Доставка керна в ящиках с буровой установки на базу будет выполняться автотранспортом с соблюдением необходимых мер предосторожности по его сохранности.

Все виды проб предусматривается один раз в неделю вывозить автотранспортом с производственной базы, для дальнейшего направления в любую аккредитованную химико-аналитическая лаборатория (ХАЛ), где будут выполняться химико-аналитические исследования.

Текущие камеральные работы будут выполняться геологической службой, выполняющей полевые работы (поисковые маршруты, геологическое обслуживание горных выработок и скважин колонкового бурения).

Затраты на организацию (мобилизацию) и ликвидацию (демобилизацию) полевых работ принимаются в размере 7,0 % от стоимости полевых работ.

- **Геологическое картирование масштаба 1:10 000:**

Включает описание литологических, структурных и тектонических особенностей участка, а также уточнение границ ранее установленных геохимических и геофизических аномалий. Ориентировочная площадь – **32,40 км²**. Сроки – **II–IV кварталы 2026 года**.

- **Проходка канав и шурфов:**

Планируется проведение **горно-разведочных работ методом проходки канав и шурфов** для вскрытия и изучения зон минерализации по простиранию. Общий объем выемки горной массы — ориентировочно до **1 000 м³**. Проходка будет осуществляться механизированным способом с последующим отбором бороздовых проб и геологической документацией вскрытых пород.

Сроки выполнения работ:

- II–IV кварталы 2027 года,
- II–IV кварталы 2028 года,
- II–III кварталы 2029 года.

- **Буровые работы:**

Планируется проведение **поисково-оценочного бурения** для изучения рудных тел по простиранию и падению. Общий объем — ориентировочно **14 350 погонных метров**, глубина скважин средним **50 м и до 100м**. Бурение будет проводиться колонковым способом, с отбором керна на всех интервалах.

Сроки выполнения работ:

- II–IV кварталы 2026 года,
- II–IV кварталы 2027 года,
- II–IV кварталы 2028 года,
- II–III кварталы 2029 года,
- II–III кварталы 2030 года.

- **Опробование:**

Предусматривается буровое опробование с детальным геологическим документированием разрезов, включая описание литологии, структурных особенностей и характера золотоносной минерализации. Отобранные пробы направляются на химический, минералогический и спектральный анализ с определением содержания золота (Au), а также комплекса сопутствующих элементов-индикаторов (до 32 элементов), что обеспечивает всестороннюю оценку вещественного состава руд.

Сроки выполнения работ:

- II–IV кварталы 2027 года,
- II–IV кварталы 2028 года,
- II–IV кварталы 2029 года.

- **Геофизические работы:**

В объем работ могут быть включены методы электроразведки (ВЭЗ, ЕМЗ) и магнитной съемки для локализации структурных нарушений, подтверждения простирания рудных тел и уточнения параметров зон оруденения. Ориентировочный объем – **до 204,1 погонных км профилей**.

Сроки выполнения работ:

- II–III кварталы 2026 года,
- II–III кварталы 2027 года,
- II–III кварталы 2028 года.

- **Геохимические исследования:**

Комплексное опробование пород, почвы и россыпей на содержание Au и сопутствующих элементов для уточнения структуры геохимических ореолов.

- **Камеральные работы и моделирование:**

Включают систематизацию данных, составление геологических разрезов, 3D-моделирование рудных тел, составление блок-схем обогащения и технологических решений. Подсчет ресурсов и запасов будет выполнен в соответствии с KAZRC, по категориям Inferred, Indicated, Measured.

Сроки выполнения I–IV кварталы 2027–2030 годов, с возможным продлением до 2032 года в случае расширения работ по результатам промежуточной оценки.

Финансирование работ осуществляется за счет средств недропользователя.

Дизельная электростанция мощностью 250 кВт (неорганизованный источник 0001).

Для обеспечения электроснабжения бурового станка предусматривается использование дизельного генератора (WEIFANG мощностью 100 кВт). Расход топлива составляет (расход 25,65 л/час, 12 ч/сутки). Общий расход: $25,65 \text{ л/ч} \times 20 \text{ ч} = 513 \text{ л} \times 180 = 92\,340 \text{ л} \times 0,85 \text{ кг/л} = 78\,489 \text{ кг} = 78,4 \text{ тонны}$.

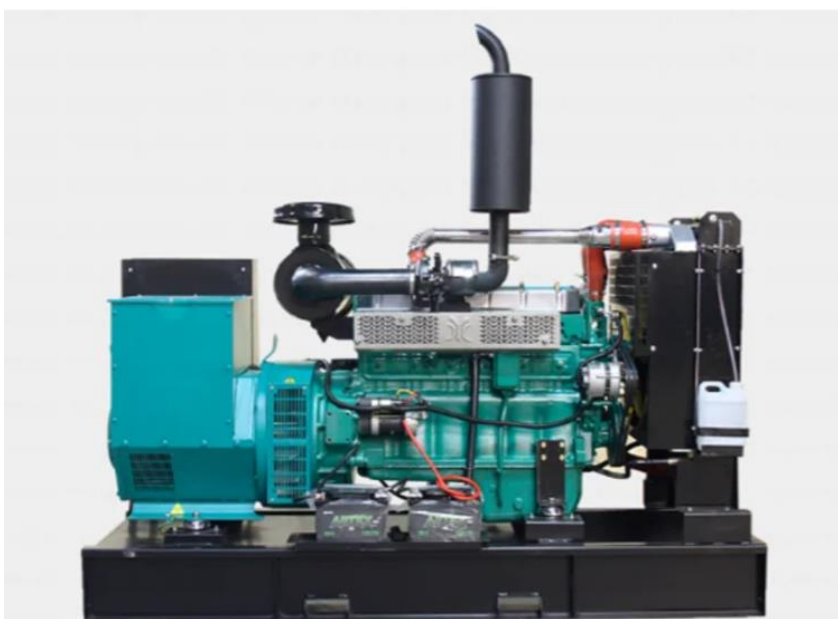


Рисунок 3 – WEIFANG мощностью 100 кВт

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

Снятие почвенно-растительного слоя (ПРС) (неорганизованный источник 6002).

Перед началом проведения работ предусматривается обязательное снятие почвенно-растительного слоя (ПРС) с поверхности мест заложения геологоразведочных горных выработок.

При проходке проектных канав, почвенно-растительный слой (ПРС), который составляет в среднем не более 0,2 м, планируется складировать справа от борта канавы, соответственно остальная горная масса будет отгружаться слева от борта канавы. Снятие ПРС с канав производится Экскаватором XCMG HE335C.

Объем ПРС буровой площадки составит из расчета $-187 \times 1 \text{ м} \times 1 \text{ м} \times 1 \text{ м} = 187 \text{ м}^3 = 187 \text{ м}^3 \times 1,6 \text{ т/м}^3 = 299,2 \text{ т}$. Объем ПРС снимаемого одной канавы составит из расчета $-30 \text{ м} \times 1,2 \text{ м} \times 0,2 \text{ м} = 7,2 \text{ м}^3$. Общий объем составит: $7,2 \text{ м}^3 \times 22 (\text{канав}) = 158,4 \text{ м}^3$

После проходки канав и бурения скважин будет производиться последовательный возврат почвенно-растительного слоя (ПРС) на первоначальное место залегания. ПРС, предварительно снятый и складированный отдельно от минеральных грунтов, будет использоваться для финальной планировки и восстановления плодородного горизонта.

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

Проходка канав экскаватором (неорганизованный источник 6003).

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

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

Проходка разведочных канав планируется для вскрытия коренных отложений под чехлом элювиальных отложений и выявления коренных источников золота, вскрытия периферийных частей разведочных линий.

Канавы проходятся экскаватором с углубкой в плотик.

- 30 м дина
- 1,2 м средняя ширина
- 1 м глубина
- 0,2-ПРС

Планируется **проведение разведочной проходки канав** для изучения зон минерализации по простиранию. Объем выемки горной массы с **одной канавы** составляет $30 \times 1,2 \times 1 = 36 \text{ м}^3$. Максимальный суммарный объем выемки по канавам за период 2026–2031 гг. составит не более **813 м³**. После завершения работ предусмотрена обратная засыпка канав и **рекультивация нарушенных земель**. Шурфы и канавы предусматриваются по мере необходимости, исходя из фактических геологических условий и результатов опробования. Расчет по данным видам выработок принят единым, так как они выполняют аналогичные геологоразведочные задачи и имеют общий принцип производства работ.

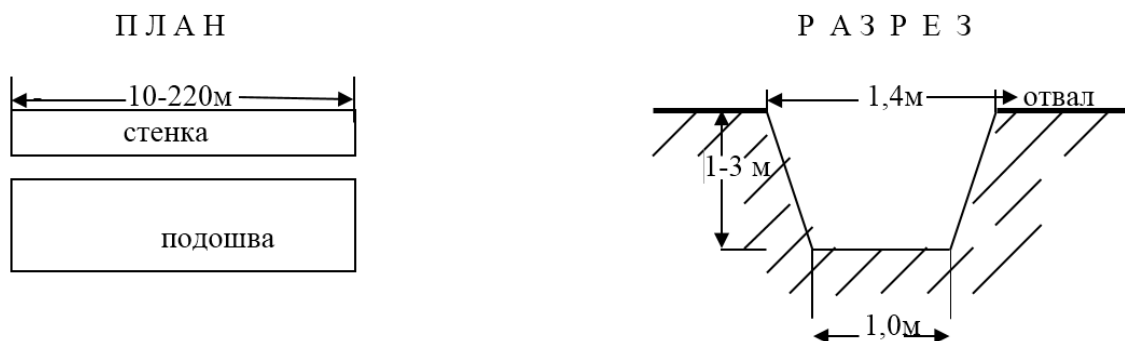


Рис. 5.1 Паспорт проходки канав

При проходке канав экскаватором в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.

Бурение/ буровые работы (неорганизованный источник 6004).

Планируется проведение поисково-оценочное бурение для изучения рудных тел по простиранию и падению. Шаг сети: 600×600 м с уплотнением до 100–50 м на перспективных участках. Бурение выполняется установкой колонкового бурения с выходом керна не ниже 95%.

Объем бурения разделен на два этапа:

I этап — 87 скважин общей глубиной 4350 п.м. (до 50 м каждая), 4350 проб. Предназначен для выявления минерализации.

II этап — 100 скважин общей глубиной 10 000 п.м. (до 100 м), 10 000 проб. Предназначен для доразведки и уплотнения сети.

Общее количество керновых проб с учетом 5% контроля составит 15 067 проб, общий вес — около 75,3 т. Опробование осуществляется по всей длине керна.

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

Рекультивация (неорганизованный источник 6005)

Согласно природоохранного законодательства РК, земли, в границах планируемого участка «Уенке-Шындыбулак», используемые для проведения геологоразведочных работ, должны быть возвращены собственнику для использования по первоначальному назначению. В связи с этим проектом предусматривается рекультивация всех горных выработок.

Скважины. После проходки, топопривязки и фото-видео фиксации из скважин извлекаются обсадные трубы, устье тампонируется густым глинистым раствором и шламом, который образуется при бурении скважин. Раствор состоит из технической воды, шлама и глины без полимерных добавок.

Снятый почвенно-растительный слой с буровых площадок возвращается на место, проводится планировка участка.

Все прочие нарушения земель, связанные с эксплуатацией временных зданий и сооружений, ликвидируются сразу после проведения геологоразведочных работ.

Топливозаправщик (неорганизованный источник 6006).

На участке проведения работ заправка спецтехники будет осуществляться топливозаправщиком КАМАЗ 53215 объемом цистерны 10 м³.

Согласно данным, средний расход топлива для КАМАЗ-53215 составляет: Средний расход: 24,5 л/100 км

Расчёт годового расхода топлива: Общий расход: $(24,5 \text{ л/100 км}) \times 4000 \text{ км} = 980 \text{ л} \times 0,85 \text{ кг/л} = 833 \text{ кг} = 0,8 \text{ тонны}$.

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



Рисунок 5— Топливозаправщик КАМАЗ 53215

Результаты расчетов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу приведены в приложении 10.

Таблица 5

Техника для ведения работ

№№ п/п	Наименование техники	марка	Кол-во, единиц
1	Экскаватор гусеничный	XCMG XE335C	1
2	Буровой станок	Fully hydraulic core drillingc	1
3	Топливозаправщик	КАМАЗ 53215	1
4	Дизельный генератор	WEIFANG 100 кВт	1
5	Автомобиль	УАЗ-452 / Пассажирский микроавтобус ГАЗель; Тойота Hilux	1
6	Водополивочная машина на базе	КАМАЗ-65115	1

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

На рассматриваемый проектом период расширение и реконструкция производства не предусматривается.

2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении разведочных работ на лицензионной площади №4349-EL не оснащены пылегазоочистными установками.

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

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

2.4 Перспектива развития предприятия

Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования на весь оцениваемый настоящим проектом период представлена в разделе 2.1.

2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

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

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

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

2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Характер производства на предприятии исключает образование залповых и аварийных выбросов.

ЭРА v3.0 ТОО "РУДПРОЕКТ"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Алматинская область, Уенке-Шындыбулак

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности 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	0.157013333	2.5088	62.72
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.025514667	0.40768	6.79466667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.010222222	0.1568	3.136
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.024533333	0.392	7.84
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000175	0.00000014784	0.00001848
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.126755556	2.0384	0.67946667
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000245	0.000004312	4.312
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.002453333	0.0392	3.92
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.065521389	0.94085265216	0.94085265
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	0.1320216	1.72326403584	17.2326404
	В С Е Г О :						0.544053178	8.20700114784	107.575645

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

Алматинская область, Уенке-Шындыбулак

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

ЭРА v3.0 ТОО "РУДПРОЕКТ"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Алматинская область, Уенке-Шындыбулак

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15	
001		ДЭС	1	3600		0001		11.28	0.01	0. 1943627	1	0 0			Площадка

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

а линей чика ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.157013333	810.796	2.5088	
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.025514667	131.754	0.40768	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.010222222	52.786	0.1568	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.024533333	126.687	0.392	
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.126755556	654.549	2.0384	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0.000000245	0.001	0.000004312	
						Бензпирен) (54)				
					1325	Формальдегид (	0.002453333	12.669	0.0392	
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.059288889	306.160	0.9408	
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				

Алматинская область, Уенке-Шындыбулак

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Снятие ПРС	1	4320		6002					0.1	0 0		1
001		Проходка канав и шурфов	1	4320		6003						0 0		1
001		Бурение	2	7200		6004						0 0		10

Таблица 3.3
та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	265П) (10) 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)	0.001512		0.0214866432	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0033696		0.0480370176	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.12246		1.5870816	

ЭРА v3.0 ТОО ""РУДПРОЕКТ""

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Алматинская область, Уенке-Шындыбулак

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Рекультивация	1	3600		6005						0	0	1
001		Топливозаправш ик	1	3600		6006						0	0	1

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00468		0.066658775	
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000175		0.0000001478	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0062325		0.0000526522	

2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в нормируемый период с 2026 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.

3 РАСЧЕТ И АНАЛИЗ ОЖИДАЕМОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

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

Климат района участка «Уенке-Шындыбулак» резко континентальный, с выраженными сезонными колебаниями температуры воздуха, холодным зимним периодом и жарким сухим летом. Атмосферные осадки распределяются неравномерно, основная их часть приходится на тёплый период года и периоды сезонной неустойчивости погоды.

По данным метеостанции Шелек, ближайшей к участку, среднегодовая скорость ветра составляет 2,2 м/с. Максимальная скорость ветра достигает 25 м/с, а порывы — до 40 м/с. В годовой розе ветров преобладают восточные и западные направления: восточное — около 34 %, западное — около 28 %; штилевая погода составляет около 43 %.

Климатические условия в целом позволяют проводить геологоразведочные работы, однако в периоды интенсивных осадков, весеннего снеготаяния и сильных ветров возможно временное ухудшение состояния подъездных дорог, проходимости техники и условий размещения временной инфраструктуры.

Метеорологические данные района расположения участка «Уенке-Шындыбулак» в соответствии с письмом РГУ «Казгидромет» №3Т-2026-01830595 от 04.05.2026 г. (см. приложение 5) приведены ниже.

Климатические данные по МС Шелек (Алматинской области Енбекшиказахский район)

Таблица 2.1

Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2.9	2.7	2.6	2.8	2.3	1.9	1.4	1.3	1.6	2.0	2.3	2.5	2.2

Максимальная скорость и порыв ветра, м/с													
МС Шелек	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Скорость	18	22	18	22	25	22	22	16	22	22	16	20	25
Порыв	34	30	30	32	34	34	40	26	34	30	28	30	40

Средняя скорость ветра по направлениям, м/с							
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
3.2	4.3	4.3	2.5	1.9	2.8	3.4	3.2

Повторяемость направлений ветра и штилей, %

Таблица 2.2

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Январь	1	19	54	1	2	7	15	1	38
Апрель	1	16	22	1	3	14	40	3	36
Июль	2	16	25	3	7	15	28	4	51
Октябрь	1	19	37	1	4	11	25	2	45
Год	1	17	34	2	4	12	28	2	43

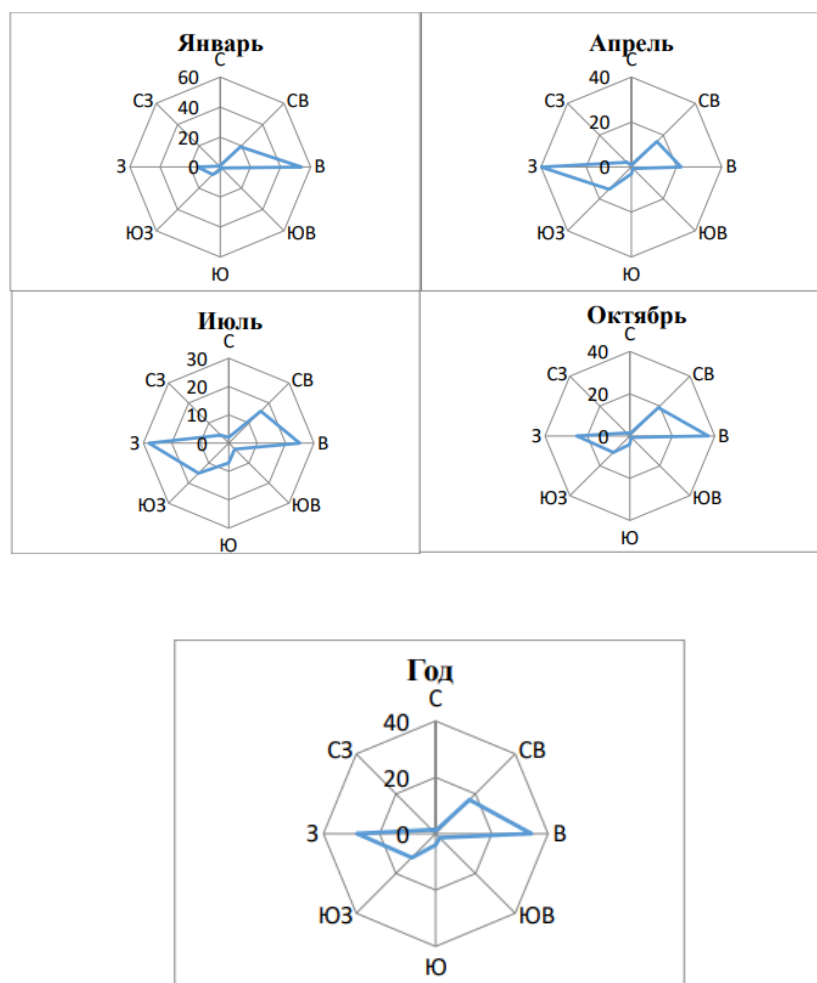


Рис. 2.1 Роза ветров

3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на проектное положение

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

В результате определения расчетных приземных концентраций установлено, что все загрязняющие вещества и группы суммаций, выбрасываемых в атмосферный воздух не превышают предельных допустимых концентраций на расчетном прямоугольнике, за границей области воздействия. Результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников участка «Уенке-

Шындыбулак» проиллюстрированы на рисунках, входящих в состав расчета рассеивания (см. приложение 5) и сведены в табл. 3.2.1.

Анализ табл. 3.2.1 показывает, что на границах санитарно-защитной и жилой зон не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ. Ближайшая селитебная зона – село Кокпек находится на расстоянии 12 км от участка «Уенке-Шындыбулак».

Поскольку, на момент разработки настоящей документации, выдача справок о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в районе расположения участка «Уенке-Шындыбулак» не осуществляется, в связи с отсутствием постов наблюдения (см. приложение 4 – Справка филиала РГП «Казгидромет» от 19.11.2025г.), то, в соответствии с рекомендациями «Руководства по контролю загрязнения атмосферы» РД 52.04.186-89, фоновые концентрации основных загрязняющих веществ в районе расположения предприятия приняты как для загородного фона:

взвешенные вещества – $0,2 \text{ мг/м}^3$;

углерода оксид – $0,4 \text{ мг/м}^3$;

азота диоксид – $0,008 \text{ мг/м}^3$;

сера диоксид – $0,02 \text{ мг/м}^3$.

3.3 Предложения по нормативам эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

Настоящим проектом нормативы ПДВ устанавливаются на период с 2026 по 2031 г.г. и представлены в табл. 3.3.1.

Валовый выброс загрязняющих веществ на 2026-2031 г.г. составит 10.12923113 т/год.

ЭРА v3.0 ТОО "РУДПРОЕКТ"

Нормативы выбросов загрязняющих ве

Алматинская область, Уенке-Шындыбулак

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Норм						
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		на 2027 год		на 202
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001	0.157013333	2.5088	0.157013333	2.5088	0.157013333	2.5088	0.157013333
Итого:		0.157013333	2.5088	0.157013333	2.5088	0.157013333	2.5088	0.157013333
Всего по загрязняющему веществу:		0.157013333	2.5088	0.157013333	2.5088	0.157013333	2.5088	0.157013333
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001	0.025514667	0.40768	0.025514667	0.40768	0.025514667	0.40768	0.025514667
Итого:		0.025514667	0.40768	0.025514667	0.40768	0.025514667	0.40768	0.025514667
Всего по загрязняющему веществу:		0.025514667	0.40768	0.025514667	0.40768	0.025514667	0.40768	0.025514667
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001	0.010222222	0.1568	0.010222222	0.1568	0.010222222	0.1568	0.010222222
Итого:		0.010222222	0.1568	0.010222222	0.1568	0.010222222	0.1568	0.010222222
Всего по загрязняющему веществу:		0.010222222	0.1568	0.010222222	0.1568	0.010222222	0.1568	0.010222222
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001	0.024533333	0.392	0.024533333	0.392	0.024533333	0.392	0.024533333
Итого:		0.024533333	0.392	0.024533333	0.392	0.024533333	0.392	0.024533333

Таблиц

ществ в атмосферу по объекту

ативы выбросов загрязняющих веществ								
8 год	на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		Н Д В	
т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
10	11	12	13	14	15	16	17	18
2.5088	0.157013333	2.5088	0.157013333	2.5088	0.157013333	2.5088		
2.5088	0.157013333	2.5088	0.157013333	2.5088	0.157013333	2.5088		
2.5088	0.157013333	2.5088	0.157013333	2.5088	0.157013333	2.5088		
0.40768	0.025514667	0.40768	0.025514667	0.40768	0.025514667	0.40768		
0.40768	0.025514667	0.40768	0.025514667	0.40768	0.025514667	0.40768		
0.40768	0.025514667	0.40768	0.025514667	0.40768	0.025514667	0.40768		
0.1568	0.010222222	0.1568	0.010222222	0.1568	0.010222222	0.1568		
0.1568	0.010222222	0.1568	0.010222222	0.1568	0.010222222	0.1568		
0.1568	0.010222222	0.1568	0.010222222	0.1568	0.010222222	0.1568		
0.392	0.024533333	0.392	0.024533333	0.392	0.024533333	0.392		
0.392	0.024533333	0.392	0.024533333	0.392	0.024533333	0.392		

а 3.6

год

дос- тиже ния НДВ
19

ЭРА v3.0 ТОО "РУДПРОЕКТ"

Алматинская область, Уенке-Шындыбулак

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:		0.024533333	0.392	0.024533333	0.392	0.024533333	0.392	0.024533333
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	6006	0.0000175	0.00000014784	0.0000175	0.00000014784	0.0000175	0.00000014784	0.0000175
Итого:		0.0000175	0.00000014784	0.0000175	0.00000014784	0.0000175	0.00000014784	0.0000175
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000175	0.00000014784	0.0000175	0.00000014784	0.0000175	0.00000014784	0.0000175
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001	0.126755556	2.0384	0.126755556	2.0384	0.126755556	2.0384	0.126755556
Итого:		0.126755556	2.0384	0.126755556	2.0384	0.126755556	2.0384	0.126755556
Всего по загрязняющему веществу:		0.126755556	2.0384	0.126755556	2.0384	0.126755556	2.0384	0.126755556
***0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001	0.000000245	0.000004312	0.000000245	0.000004312	0.000000245	0.000004312	0.000000245
Итого:		0.000000245	0.000004312	0.000000245	0.000004312	0.000000245	0.000004312	0.000000245
Всего по загрязняющему веществу:		0.000000245	0.000004312	0.000000245	0.000004312	0.000000245	0.000004312	0.000000245
***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001	0.002453333	0.0392	0.002453333	0.0392	0.002453333	0.0392	0.002453333
Итого:		0.002453333	0.0392	0.002453333	0.0392	0.002453333	0.0392	0.002453333
Всего по загрязняющему веществу:		0.002453333	0.0392	0.002453333	0.0392	0.002453333	0.0392	0.002453333
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Таблиц								
ществ в атмосферу по объекту								

10	11	12	13	14	15	16	17	18
0.392	0.024533333	0.392	0.024533333	0.392	0.024533333	0.392		
0.00000014784	0.0000175	0.00000014784	0.0000175	0.00000014784	0.0000175	0.00000014784		
0.00000014784	0.0000175	0.00000014784	0.0000175	0.00000014784	0.0000175	0.00000014784		
0.00000014784	0.0000175	0.00000014784	0.0000175	0.00000014784	0.0000175	0.00000014784		
2.0384	0.126755556	2.0384	0.126755556	2.0384	0.126755556	2.0384		
2.0384	0.126755556	2.0384	0.126755556	2.0384	0.126755556	2.0384		
2.0384	0.126755556	2.0384	0.126755556	2.0384	0.126755556	2.0384		
0.0000004312	0.000000245	0.0000004312	0.000000245	0.0000004312	0.000000245	0.0000004312		
0.0000004312	0.000000245	0.0000004312	0.000000245	0.0000004312	0.000000245	0.0000004312		
0.0000004312	0.000000245	0.0000004312	0.000000245	0.0000004312	0.000000245	0.0000004312		
0.0392	0.002453333	0.0392	0.002453333	0.0392	0.002453333	0.0392		
0.0392	0.002453333	0.0392	0.002453333	0.0392	0.002453333	0.0392		
0.0392	0.002453333	0.0392	0.002453333	0.0392	0.002453333	0.0392		

Алматинская область, Уенке-Шындыбулак

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Основное	0001	0.059288889	0.9408	0.059288889	0.9408	0.059288889	0.9408	0.059288889
Итого:		0.059288889	0.9408	0.059288889	0.9408	0.059288889	0.9408	0.059288889
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	6006	0.0062325	0.00005265216	0.0062325	0.00005265216	0.0062325	0.00005265216	0.0062325
Итого:		0.0062325	0.00005265216	0.0062325	0.00005265216	0.0062325	0.00005265216	0.0062325
Всего по загрязняющему веществу:		0.065521389	0.94085265216	0.065521389	0.94085265216	0.065521389	0.94085265216	0.065521389
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	6002	0.001512	0.0214866432	0.001512	0.0214866432	0.001512	0.0214866432	0.001512
Основное	6003	0.0033696	0.0480370176	0.0033696	0.0480370176	0.0033696	0.0480370176	0.0033696
Основное	6004	0.12246	1.5870816	0.12246	1.5870816	0.12246	1.5870816	0.12246
Основное	6005	0.00468	0.06665877504	0.00468	0.06665877504	0.00468	0.06665877504	0.00468
Итого:		0.1320216	1.72326403584	0.1320216	1.72326403584	0.1320216	1.72326403584	0.1320216
Всего по загрязняющему веществу:		0.1320216	1.72326403584	0.1320216	1.72326403584	0.1320216	1.72326403584	0.1320216
Всего по объекту:		0.544053178	8.20700114784	0.544053178	8.20700114784	0.544053178	8.20700114784	0.544053178
Из них:								
Итого по организованным источникам:		0.405781578	6.483684312	0.405781578	6.483684312	0.405781578	6.483684312	0.405781578
Итого по неорганизованным источникам:		0.1382716	1.72331683584	0.1382716	1.72331683584	0.1382716	1.72331683584	0.1382716

ществ в атмосферу по объекту

Таблиц

10	11	12	13	14	15	16	17	18
0.9408	0.059288889	0.9408	0.059288889	0.9408	0.059288889	0.9408		
0.9408	0.059288889	0.9408	0.059288889	0.9408	0.059288889	0.9408		
0.00005265216	0.0062325	0.00005265216	0.0062325	0.00005265216	0.0062325	0.00005265216		
0.00005265216	0.0062325	0.00005265216	0.0062325	0.00005265216	0.0062325	0.00005265216		
0.94085265216	0.065521389	0.94085265216	0.065521389	0.94085265216	0.065521389	0.94085265216		

0.0214866432	0.001512	0.0214866432	0.001512	0.0214866432	0.001512	0.0214866432		
0.0480370176	0.0033696	0.0480370176	0.0033696	0.0480370176	0.0033696	0.0480370176		
1.5870816	0.12246	1.5870816	0.12246	1.5870816	0.12246	1.5870816		
0.06665877504	0.00468	0.06665877504	0.00468	0.06665877504	0.00468	0.06665877504		
1.72326403584	0.1320216	1.72326403584	0.1320216	1.72326403584	0.1320216	1.72326403584		
1.72326403584	0.1320216	1.72326403584	0.1320216	1.72326403584	0.1320216	1.72326403584		
8.20700114784	0.544053178	8.20700114784	0.544053178	8.20700114784	0.544053178	8.20700114784		
6.483684312	0.405781578	6.483684312	0.405781578	6.483684312	0.405781578	6.483684312		
1.72331683584	0.1382716	1.72331683584	0.1382716	1.72331683584	0.1382716	1.72331683584		

3.4 Уточнение границ области воздействия объекта (обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны)

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

Размер санитарно-защитной зоны, являющейся объектом воздействия на среду обитания и здоровье человека устанавливается на основании Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

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

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

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

4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

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

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

К неблагоприятным метеороусловиям относятся:

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

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

Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разрабатываются в соответствии с «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 №4349-EL отсутствуют стационарные посты наблюдения НМУ.

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

4.1 Мероприятия по снижению отрицательного воздействия

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

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

- 1) направленные на обеспечение экологической безопасности;

2) улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;

3) способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;

4) предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;

5) совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды.

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

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

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

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

Выполнение работ необходимо организовать согласно технологического регламента.

5 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

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

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

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

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

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

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

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

Основным критерием для выбора технологий и оборудования явились следующие факторы:

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

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

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

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

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

7 ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

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

Данный проект НДВ разработан в соответствии с требованиями Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 10 марта 2021 года № 63. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-п и ГОСТа 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями» сроком на пять лет (2026 – 2031 гг.).

Проектом определены нормативы предельно допустимых выбросов для разведочных работ на Лицензионной площади №4349-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



ЛИЦЕНЗИЯ

31.10.2025 года

02974P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "РУДПРОЕКТ"

010000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г.АСТАНА, улица Мәлік Ғабдуллин,
дом № 11, 9
БИН: 250940034592

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

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

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

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Оракбаев Галымжан Жадигерович

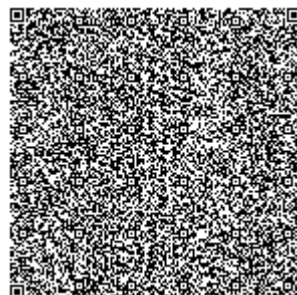
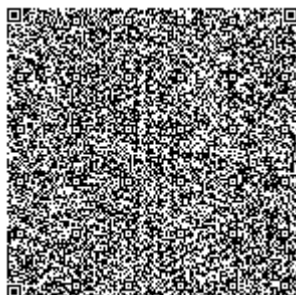
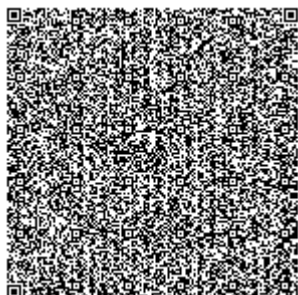
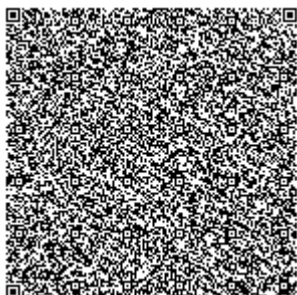
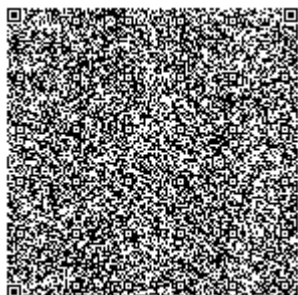
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

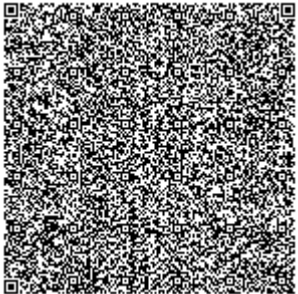
Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

Г.АСТАНА







ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02974Р

Дата выдачи лицензии 31.10.2025 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "РУДПРОЕКТ"

010000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г.АСТАНА, улица Мәлік Ғабдуллин, дом № 11, 9, БИН: 250940034592

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

Производственная база

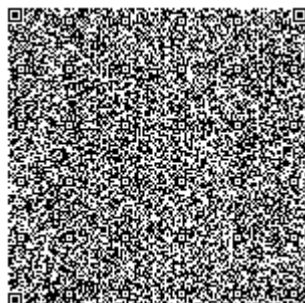
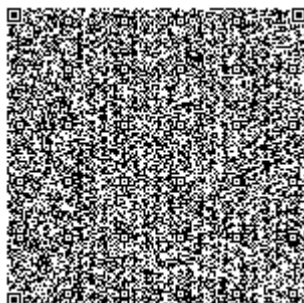
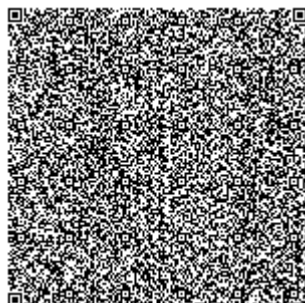
Казахстан, город Астана, район Байконыр, улица Мәлік Ғабдуллин, дом 11, кв. 9, почтовый индекс 010000

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

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



Лицензиар

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

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Оракбаев Галымжан Жадигерович

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

Номер приложения

001

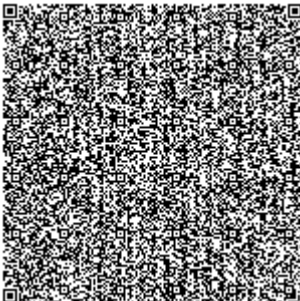
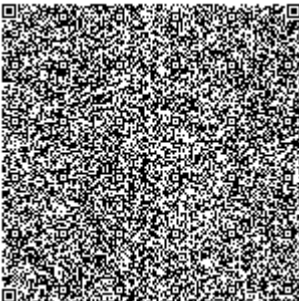
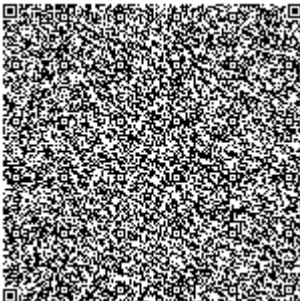
Срок действия

Дата выдачи
приложения

31.10.2025

Место выдачи

Г.АСТАНА



РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005, Алматинская область

Объект N 0003, Вариант 1 Уенке-Шындыбулак

Источник загрязнения N 0001

Источник выделения N 001, ДЭС

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 78.4

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 73.6

Удельный расход топлива на экспл./номинальном режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 198

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 198 \cdot 73.6 = 0.127074816 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

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

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.127074816 / 0.653802559 = 0.194362677 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

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

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

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

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} \cdot B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.157013333	2.5088	0	0.157013333	2.5088
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.025514667	0.40768	0	0.025514667	0.40768
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010222222	0.1568	0	0.010222222	0.1568
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024533333	0.392	0	0.024533333	0.392
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.126755556	2.0384	0	0.126755556	2.0384
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000245	0.000004312	0	0.000000245	0.000004312
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002453333	0.0392	0	0.002453333	0.0392
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.059288889	0.9408	0	0.059288889	0.9408

ЭРА v3.0.405

Дата:06.05.26 Время:16:35:06

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 005, Алматинская область

Объект: 0003, Вариант 1 Уенке-Шындыбулак

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 02, Снятие ПРС

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Влажность материала в диапазоне: 0.5 - 1.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 1.5$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

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

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

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

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

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

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

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

Количество отгружаемого (перезгружаемого) материала, т/год, $MGOD = 552.64$

Максимальное количество отгружаемого (перезгружаемого) материала, т/час, $MH = 0.14$

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $_M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 552.64 \cdot (1-0.7) \cdot 10^{-6} = 0.0214866432$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $_G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 0.14 \cdot (1-0.7) / 3600 = 0.001512$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.001512	0.0214866432

ЭРА v3.0.405

Дата:06.05.26 Время:16:37:10

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 005, Алматинская область

Объект: 0003, Вариант 1 Уенке-Шындыбулак

Источник загрязнения: 6003

Источник выделения: 6003 03, Проходка канав и шурфов

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %

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

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

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

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

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

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

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

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

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

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 1425.6$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 0.36$

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $_M = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 1425.6 \cdot (1-0.7) \cdot 10^{-6} = 0.0480370176$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $_G = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 0.36 \cdot (1-0.7) / 3600 = 0.0033696$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.0033696	0.0480370176

ЭРА v3.0.405

Дата:06.05.26 Время:16:39:26

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 005, Алматинская область
Объект: 0003, Вариант 1 Уенке-Шындыбулак

Источник загрязнения: 6004
Источник выделения: 6004 04, Бурение

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

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

Горная порода: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Плотность, т/м³, **P = 2.6**

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

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

Диаметр буримых скважин, м, **D = 1**

Скорость бурения, м/ч, **VB = 0.3**

Общее кол-во буровых станков, шт., **_KOLIV_ = 2**

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., **N1 = 2**

Время работы одного станка, ч/год, **_T_ = 3600**

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

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

Валовый выброс, т/год (9.30), **_M_ = 0.785 · D² · VB · P · _T_ · B · K7 · (1-N) · _KOLIV_ = 0.785 · 1² · 0.3 · 2.6 · 3600 · 0.03 · 0.04 · (1-0.7) · 2 = 1.5870816**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.31), **_G_ = 0.785 · D² · VB · P · B · K7 · (1-N) · 1000 · N1 / 3.6 = 0.785 · 1² · 0.3 · 2.6 · 0.03 · 0.04 · (1-0.7) · 1000 · 2 / 3.6 = 0.12246**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	-----------------	------------	--------------

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)	0.12246	1.5870816
------	---	---------	-----------

ЭРА v3.0.405

Дата:06.05.26 Время:16:41:32

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 005, Алматинская область

Объект: 0003, Вариант 1 Уенке-Шындыбулак

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 05, Рекультивация

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %

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

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

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

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

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

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

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

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

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

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, **$MGOD = 1978.24$**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, **$MH = 0.50$**

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 1978.24 \cdot (1-0.7) \cdot 10^{-6} = 0.06665877504$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MN \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 0.5 \cdot (1-0.7) / 3600 = 0.00468$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.00468	0.06665877504

ЭРА v3.0.405

Дата:06.05.26 Время:16:49:19

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 005, Алматинская область

Объект: 0003, Вариант 1 Уенке-Шындыбулак

Источник загрязнения: 6006

Источник выделения: 6006 06, Топливозаправщик

Список литературы:

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

Выбросы от резервуаров

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

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Конструкция резервуара: Наземный

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15), **СМАХ = 2.25**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **QOZ = 1**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **COZ = 1.19**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **QVL = 1**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **CVL = 1.6**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час,
VSL = 10

Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2), **GR = (C_{MAX} · VSL) / 3600 = (2.25 · 10) / 3600 = 0.00625**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4), **MZAK = (COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10⁻⁶ = (1.19 · 1 + 1.6 · 1) · 10⁻⁶ = 0.00000279**

Удельный выброс при проливах, г/м³ (с. 20), **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5), **MPRR = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (1 + 1) · 10⁻⁶ = 0.00005**

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

Полагаем, **G = 0.00625**

Полагаем, **M = 0.0000528**

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.0000528 / 100 = 0.00005265216**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.00625 / 100 = 0.0062325**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.0000528 / 100 = 0.00000014784**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.00625 / 100 = 0.0000175**

Итоговая таблица выбросов

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

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



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

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

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

04.05.2026 №ЗТ-2026-01830595

Частная компания Kazakhstan Discover Mining
Company Ltd.

На №ЗТ-2026-01830595 от 29 апреля 2026 года

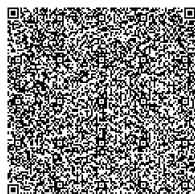
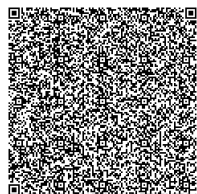
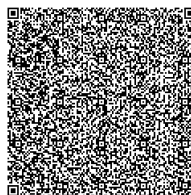
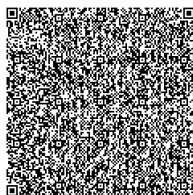
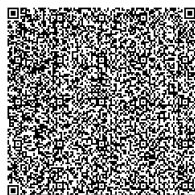
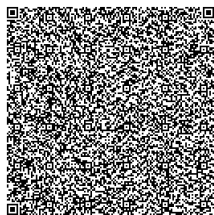
РГП «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, рассмотрев Ваше обращение от 30 апреля 2026 года № ЗТ-2026-01830595 предоставляет климатическую информацию по метеостанции Шелек согласно приложению. Дополнительно сообщаем, в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI, участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке. Приложение: Информация 2 листа.

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

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

Заместитель генерального директора

УРИНБАСАРОВ МАНАС ИДИРСОВИЧ



Исполнитель

МАКАТОВ ОЛЖАС ОРКИНОВИЧ

тел.: 7023189071

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

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

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

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

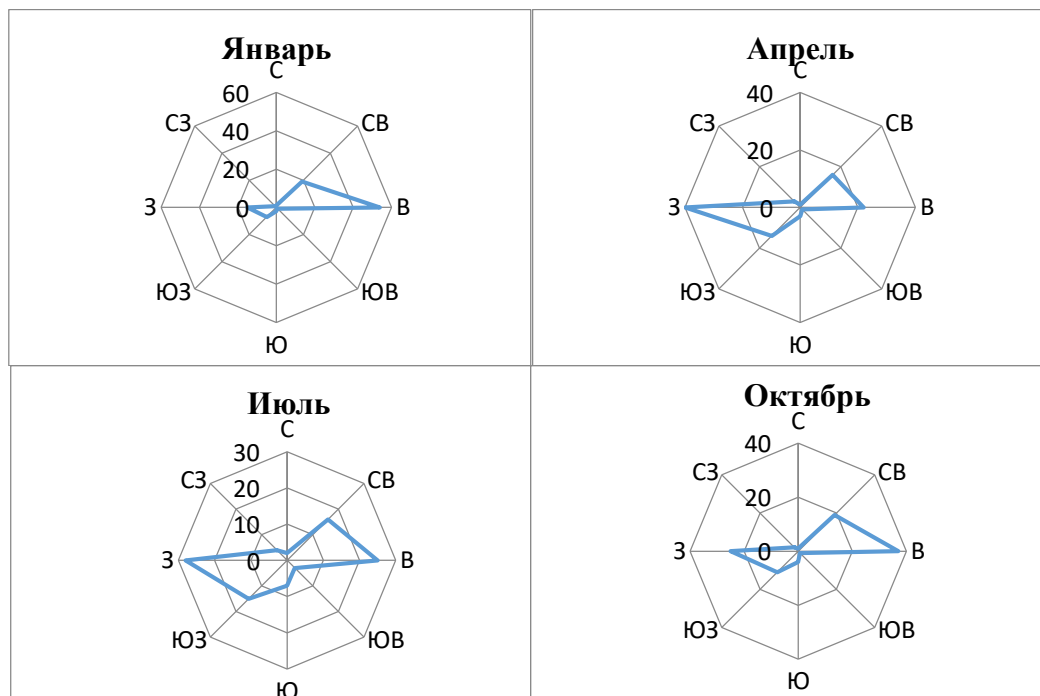
Климатические данные по МС Шелек (Алматинской области Енбекшиказахский район)

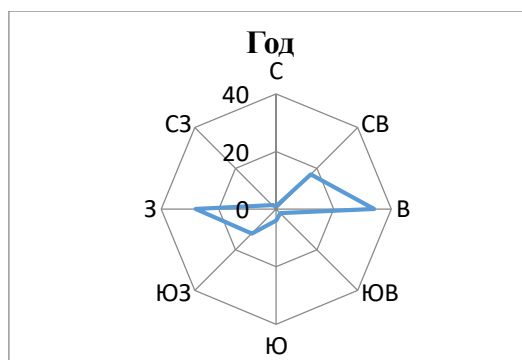
Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2.9	2.7	2.6	2.8	2.3	1.9	1.4	1.3	1.6	2.0	2.3	2.5	2.2

Максимальная скорость и порыв ветра, м/с													
МС Шелек	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Скорость	18	22	18	22	25	22	22	16	22	22	16	20	25
Порыв	34	30	30	32	34	34	40	26	34	30	28	30	40

Средняя скорость ветра по направлениям, м/с							
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
3.2	4.3	4.3	2.5	1.9	2.8	3.4	3.2

Повторяемость направлений ветра и штилей, %									
Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Январь	1	19	54	1	2	7	15	1	38
Апрель	1	16	22	1	3	14	40	3	36
Июль	2	16	25	3	7	15	28	4	51
Октябрь	1	19	37	1	4	11	25	2	45
Год	1	17	34	2	4	12	28	2	43





Примечания:

- Климатические данные по температуре воздуха и количеству осадков можно скачать на официальном сайте РГП «Казгидромет» https://www.kazhydromet.kz/ru/meteo_db , пройдя предварительную регистрацию. После регистрации потребителю необходимо перейти во вкладку «Главная – Государственный климатический кадастр». Для получения метеорологических данных с 2000 года по настоящее время потребителю следует перейти во вкладку «Главная – Интерактивные карты и базы данных – Метеорологическая база данных».
- данная климатическая информация за разные периоды рассчитана в зависимости от года выпуска климатического справочника.
- МС Шелек близлежащая метеостанция к месторождению «Уенке-Шындыбулакская площадь» Енбекшиказахский район Алматинской области.

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

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

09.07.2026

1. Город -
2. Адрес - **Алматинская область, Енбекшиказахский район, сельский округ Согеты**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"РУДПРОЕКТ\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Участок \"Уенке-Шындыбулак\"**
6. Разрабатываемый проект - **О Т Ч Е Т о возможных воздействиях к «Плану разведки на участке Уенке-Шындыбулак»**
7. **Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

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

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: Алматинская область
Коэффициент A = 200
Скорость ветра U_{мр} = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра = 5.0 м/с
Температура летняя = 25.0 град.С
Температура зимняя = -25.0 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Алматинская область.
Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	п/п	Ист.	п/п	Ист.	п/п	Ист.	п/п	Ист.	п/п	Ист.	п/п	Ист.	п/п	Ист.	п/п
0001	T	2.0	11.3	0.010	0.1944	1.0	6796.04	4038.81					1.0	1.00	0 0.1570133

4. Расчетные параметры C_м, U_м, X_м
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Алматинская область.
Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники						Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	C _м	U _м	X _м			
п/п	Ист.	п/п	Ист.	п/п	Ист.	п/п	Ист.	п/п	Ист.
1	0001	0.157013	T	28.039848	0.50	11.4			
Суммарный M _q = 0.157013 г/с									
Сумма C _м по всем источникам = 28.039848 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Алматинская область.
Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 14943x8790 с шагом 879
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 7410, Y= 4445

размеры: длина(по X)= 14943, ширина(по Y)= 8790, шаг сетки= 879

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~|

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

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

~~~~~|

y= 8840 : Y-строка 1 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=182)

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

~~~~~

~~~~~

x= 14003: 14882:

Qc : 0.006: 0.006:

Cc : 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 7961 : Y-строка 2 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=183)

-----

-----

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

-----

Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:

Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

~~~~~

~~~~~

----

x= 14003: 14882:

-----

Qc : 0.006: 0.006:

Cc : 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 7082 : Y-строка 3 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=183)

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.021: 0.022: 0.020: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:

Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~

~~~~~

x= 14003: 14882:

Qc : 0.007: 0.006:

Cc : 0.001: 0.001:

~~~~~

-----

y= 6203 : Y-строка 4 Cmax= 0.036 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=185)

-----

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

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

Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.026: 0.034: 0.036: 0.031: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011: 0.010: 0.008:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~

~~~~~

x= 14003: 14882:

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

Qc : 0.007: 0.006:

Cc : 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 5324 : Y-строка 5 Cmax= 0.080 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=188)

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

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

Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.025: 0.040: 0.068: 0.080: 0.055: 0.033: 0.021: 0.016: 0.012: 0.010: 0.009:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.014: 0.016: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Фоп: 101 : 102 : 104 : 107 : 111 : 118 : 129 : 151 : 188 : 219 : 236 : 245 : 251 : 254 : 257 : 259 :

Uоп:12.00 : 7.33 : 6.15 : 5.00 : 3.88 : 2.74 : 1.73 : 0.95 :12.00 : 1.22 : 2.12 : 3.26 : 4.30 : 5.44 : 6.69 :12.00 :

~~~~~

~~~~~

x= 14003: 14882:

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

Qc : 0.007: 0.007:

Cc : 0.001: 0.001:

Фоп: 260 : 261 :

Uоп: 9.00 :10.21 :

~~~~~

y= 4445 : Y-строка 6 Cmax= 0.531 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=203)

-----

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

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

Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.029: 0.057: 0.190: 0.531: 0.103: 0.042: 0.024: 0.017: 0.013: 0.010: 0.009:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.038: 0.106: 0.021: 0.008: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Фоп: 93 : 94 : 95 : 95 : 97 : 99 : 104 : 120 : 203 : 249 : 258 : 262 : 264 : 265 : 266 : 266 :

Uоп:12.00 : 7.16 : 5.99 : 4.80 : 3.56 : 2.36 : 1.18 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.65 : 2.82 : 4.03 : 5.22 : 6.54 :12.00 :

~~~~~

~~~~~

x= 14003: 14882:

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

Qc : 0.008: 0.007:

Cc : 0.002: 0.001:

Фоп: 267 : 267 :

Uоп: 9.11 :10.14 :

~~~~~

y= 3566 : Y-строка 7 Cmax= 0.435 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=340)

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

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

Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.029: 0.056: 0.176: 0.435: 0.099: 0.041: 0.024: 0.017: 0.013: 0.010: 0.009:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.035: 0.087: 0.020: 0.008: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Фоп: 86 : 85 : 85 : 84 : 82 : 79 : 73 : 56 : 340 : 294 : 284 : 280 : 277 : 276 : 275 : 274 :

Uоп:12.00 : 7.16 : 5.99 : 4.76 : 3.56 : 2.38 : 1.20 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.67 : 2.85 : 4.04 : 5.32 : 6.52 :12.00 :

~~~~~

~~~~~

x= 14003: 14882:

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

Qc : 0.008: 0.007:

Cc : 0.002: 0.001:

Фоп: 274 : 273 :

Uоп: 8.93 :10.32 :

~~~~~

y= 2687 : Y-строка 8 Стах= 0.075 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=353)

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

Qс : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.018: 0.025: 0.039: 0.064: 0.075: 0.053: 0.032: 0.021: 0.016: 0.012: 0.010: 0.009:  
Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.015: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Фоп: 79 : 77 : 75 : 72 : 68 : 61 : 50 : 28 : 353 : 322 : 305 : 296 : 290 : 286 : 284 : 282 :  
Uоп:12.00 : 7.44 : 6.25 : 5.06 : 3.91 : 2.79 : 1.80 : 1.03 : 0.81 : 1.29 : 2.17 : 3.22 : 4.35 : 5.47 : 6.69 :12.00 :

x= 14003: 14882:

Qс : 0.007: 0.007:  
Cс : 0.001: 0.001:  
Фоп: 281 : 279 :  
Uоп: 9.00 :10.21 :

y= 1808 : Y-строка 9 Стах= 0.034 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=356)

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

Qс : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.026: 0.032: 0.034: 0.030: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011: 0.010: 0.008:  
Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 14003: 14882:

Qс : 0.007: 0.006:  
Cс : 0.001: 0.001:

y= 929 : Y-строка 10 Стах= 0.021 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=357)

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

Qс : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.021: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:  
Cс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 14003: 14882:

Qс : 0.007: 0.006:  
Cс : 0.001: 0.001:

y= 50 : Y-строка 11 Стах= 0.015 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=357)

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

Qс : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:  
Cс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

x= 14003: 14882:

Qс : 0.006: 0.006:  
Cс : 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 6970.5 м, Y= 4445.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5312165 доли ПДКмр|  
| 0.1062433 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 203 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	М(М)	С	доли ПДК			b=C/M
1	0001	T	0.1570	0.5312165	100.00	100.00	3.3832645
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 7410 м; Y= 4445 |  
Длина и ширина : L= 14943 м; B= 8790 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 879 м |

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1-	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006
2-	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.015	0.016	0.015	0.014	0.012	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006
3-	0.007	0.008	0.009	0.011	0.013	0.016	0.019	0.021	0.022	0.020	0.018	0.015	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006
4-	0.008	0.009	0.010	0.012	0.015	0.020	0.026	0.034	0.036	0.031	0.024	0.018	0.014	0.011	0.010	0.008	0.007	0.006
5-	0.008	0.009	0.011	0.014	0.018	0.025	0.040	0.068	0.080	0.055	0.033	0.021	0.016	0.012	0.010	0.009	0.007	0.007
6-С	0.008	0.009	0.011	0.014	0.019	0.029	0.057	0.190	0.531	0.103	0.042	0.024	0.017	0.013	0.010	0.009	0.008	0.007
7-	0.008	0.009	0.011	0.014	0.019	0.029	0.056	0.176	0.435	0.099	0.041	0.024	0.017	0.013	0.010	0.009	0.008	0.007
8-	0.008	0.009	0.011	0.013	0.018	0.025	0.039	0.064	0.075	0.053	0.032	0.021	0.016	0.012	0.010	0.009	0.007	0.007
9-	0.008	0.009	0.010	0.012	0.015	0.020	0.026	0.032	0.034	0.030	0.023	0.018	0.014	0.011	0.010	0.008	0.007	0.006
10-	0.007	0.008	0.009	0.011	0.013	0.015	0.018	0.021	0.021	0.020	0.017	0.014	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006
11-	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.015	0.015	0.015	0.013	0.012	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.5312165 долей ПДКмр  
= 0.1062433 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 6970.5 м

( X-столбец 9, Y-строка 6) Yм = 4445.0 м

При опасном направлении ветра : 203 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 5  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y= 1426: 931: 1620: 1620: 1146:  
 -----  
 x= 2269: 2656: 2807: 2829: 3216:  
 -----  
 Qс : 0.011: 0.011: 0.013: 0.013: 0.013:  
 Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 3216.2 м, Y= 1145.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0128482 доли ПДКмр|
 | 0.0025696 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 51 град.  
 и скорости ветра 5.32 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	0.1570	0.0128482	100.00	100.00	0.081828661

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

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Алматинская область.
 Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 69
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y= 2301: 2298: 2295: 2292: 2293: 2294: 2303: 2320: 2344: 2375: 2413: 2457: 2506: 2560: 2617:

 x= 8161: 7430: 6699: 5967: 5967: 5924: 5862: 5801: 5743: 5689: 5639: 5594: 5555: 5522: 5497:

 Qс : 0.035: 0.046: 0.051: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.043: 0.044:
 Сс : 0.007: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:
 Фоп: 322: 340: 3: 25: 25: 27: 28: 30: 32: 34: 35: 37: 39: 41: 42:
 Uоп: 1.96: 1.48: 1.33: 1.59: 1.59: 1.61: 1.64: 1.67: 1.67: 1.68: 1.67: 1.67: 1.64: 1.57:
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 2677: 2739: 2802: 3400: 3999: 4597: 4597: 4618: 4681: 4742: 4800: 4855: 4906: 4952: 4992:

x= 5479: 5468: 5465: 5477: 5489: 5502: 5502: 5502: 5510: 5526: 5549: 5579: 5616: 5659: 5708:

Qc : 0.045: 0.046: 0.048: 0.068: 0.079: 0.072: 0.072: 0.071: 0.070: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069:
Cc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.014: 0.016: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Фоп: 44 : 46 : 47 : 64 : 88 : 113 : 113 : 114 : 117 : 119 : 121 : 124 : 126 : 129 : 131 :
Uоп: 1.53 : 1.48 : 1.43 : 0.95 : 0.73 : 0.87 : 0.87 : 0.88 : 0.91 : 0.93 : 0.94 : 0.95 : 0.95 : 0.94 : 0.92 :
~~~~~

y= 5025: 5052: 5071: 5083: 5087: 5087: 5087: 5087: 5086: 5086: 5079: 5063: 5041: 5011: 4974:  
-----  
x= 5761: 5817: 5877: 5939: 6001: 6718: 7434: 8150: 8150: 8179: 8241: 8302: 8361: 8416: 8467:  
-----  
Qc : 0.070: 0.071: 0.073: 0.076: 0.078: 0.118: 0.088: 0.053: 0.053: 0.052: 0.050: 0.048: 0.046: 0.045: 0.044:  
Cc : 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.024: 0.018: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009:  
Фоп: 134 : 135 : 138 : 141 : 143 : 176 : 211 : 232 : 232 : 233 : 234 : 236 : 237 : 239 : 241 :  
Uоп: 0.90 : 0.87 : 0.83 : 0.79 : 0.74 : 12.00 : 12.00 : 1.29 : 1.28 : 1.32 : 1.38 : 1.43 : 1.48 : 1.53 : 1.56 :  
~~~~~

y= 4931: 4883: 4830: 4773: 4714: 4652: 4590: 3994: 3399: 2804: 2804: 2772: 2709: 2649: 2590:

x= 8513: 8553: 8587: 8614: 8634: 8646: 8650: 8653: 8656: 8659: 8658: 8658: 8651: 8635: 8612:

Qc : 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.046: 0.042: 0.035: 0.035: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033:
Cc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~

y= 2535: 2484: 2438: 2398: 2364: 2337: 2317: 2305: 2301:  
-----  
x= 8582: 8546: 8503: 8455: 8402: 8345: 8285: 8224: 8161:  
-----  
Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.035:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 6717.7 м, Y= 5087.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1176722 доли ПДКмр|
| 0.0235344 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 176 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	М(Мq)	С	доли ПДК	б=C/M		
1	0001	T	0.1570	0.1176722	100.00	100.00	0.749442458

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шыңдыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 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	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
0001	T	2.0	11.3	0.010	0.1944	1.0	6796.04	4038.81			1.0	1.00	0	0.0255147	

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-доли ПДК-	-[м/с]-	-[м]-	
1	0001	0.025515	T	2.278238	0.50	11.4	
~~~~~							
Суммарный Mq= 0.025515 г/с							
Сумма Cm по всем источникам = 2.278238 долей ПДК							
~~~~~							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 14943x8790 с шагом 879

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 7410, Y= 4445

размеры: длина(по X)= 14943, ширина(по Y)= 8790, шаг сетки= 879

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
~~~~~	
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	
~~~~~	

y= 8840 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=182)

-----

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

-----

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

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

~~~~~

x= 14003: 14882:

$y = 7961$: Y-строка 2 $\sigma_{\max} = 0.001$ долей ПДК ($x = 6970.5$; напр.ветра=183)

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: 0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.001:0.001:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:

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

$y = 7082$: Y-строка 3 $C_{\max} = 0.002$ долей ПДК ($x = 6970.5$; напр.ветра=183)

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

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

$\bar{y} = 6203$: Y-строка 4 $\sigma_{\max} = 0.003$ долей ПДК ($x = 6970.5$; напр.ветра=185)

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

$$y = 5324 : Y\text{-строка } 5 \quad C_{\max} = 0.006 \text{ долей ПДК (} x = 6970.5; \text{ напр. ветра} = 188)$$

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

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

$$y = 4445 : Y\text{-строка } 6 \quad C_{\max} = 0.043 \text{ долей ПДК } (x = 6970.5; \text{ напр. ветра} = 203)$$

$\bar{x} = -62 : 818 : 1697 : 2576 : 3455 : 4334 : 5213 : 6092 : 6971 : 7850 : 8729 : 9608 : 10487 : 11366 : 12245 : 13124 :$

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.005: 0.015: 0.043: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.017: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 14003: 14882:

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

Qc : 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000:

y= 3566 : Y-строка 7 Стах= 0.035 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=340)

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

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

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.005: 0.014: 0.035: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.014: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 14003: 14882:

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

Qc : 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000:

y= 2687 : Y-строка 8 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=353)

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

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

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 14003: 14882:

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

Qc : 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000:

y= 1808 : Y-строка 9 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=356)

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

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

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

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

x= 14003: 14882:

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

Qc : 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000:

y= 929 : Y-строка 10 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=357)

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

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

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

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

x= 14003: 14882:

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

Qc : 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

=====

=====

~~~~~

$$\frac{\text{---}}{\text{---}} \cdot \frac{\text{---}}{\text{---}} = \frac{\text{---}}{\text{---}}$$

~~~~~

Координаты точки : X= 6970.5 м, Y= 4445.0 м

~~~~~

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

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	(Mq)	C	доли ПДК		b=C/M	
1	0001	T	0.0255	0.0431613	100.00	100.00	1.6916265
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

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

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

Координаты центра : X= 7410 м; Y= 4445 |

Длина и ширина : L= 14943 м; B= 8790 м

Шаг сетки ( $dX=dY$ ) : D= 879 м

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

[illegible]

11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |-11

|

|-----|

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0431613$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0172645$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 6970.5$  м  
 (X-столбец 9, Y-строка 6)  $Y_m = 4445.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 203 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Алматинская область.  
 Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 5  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~

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

~~~~~

y= 1426: 931: 1620: 1620: 1146:  
 -----:-----:-----:-----:  
 x= 2269: 2656: 2807: 2829: 3216:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cс : 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= 3216.2 м, Y= 1145.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0010439 долей ПДК_{мр}|
 | 0.0004176 мг/м³ |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 51 град.  
 и скорости ветра 5.32 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Ист.----	М-(Mq)---	С[доли ПДК]	-----	-----	----	b=C/M ---
1	0001	T	0.0255	0.0010439	100.00	100.00	0.040914193

~~~~~

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

~~~~~

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Алматинская область.  
 Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 69  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка_обозначений															
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]															
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]															
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]															
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]															
~~~~~															
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															
~~~~~															

Город :005 Алматинская область.
 Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс	
~Ист.~	~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	г/с
0001	T	2.0	11.3	0.010	0.1944	1.0	6796.04	4038.81					3.0	1.00	0	0.0102222

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Алматинская область.
 Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники						Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm		
-п/п-	-Ист.-	-----		-----	-----	-----	-----	-----
		[доли ПДК]		[м/с]	[м]			
1	0001	0.010222	T	7.302044	0.50	5.7		
~~~~~								
Суммарный Mq= 0.010222 г/с								
Сумма Cm по всем источникам = 7.302044 долей ПДК								
-----								
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с								

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Алматинская область.  
 Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 14943x8790 с шагом 879  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Алматинская область.  
 Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 7410, Y= 4445  
 размеры: длина(по X)= 14943, ширина(по Y)= 8790, шаг сетки= 879  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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



Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  

x= 14003: 14882:

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

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 4445 : Y-строка 6 Стах= 0.034 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=203)

-----

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

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

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.009: 0.034: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.005: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

x= 14003: 14882:

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

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 3566 : Y-строка 7 Стах= 0.024 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=340)

-----

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

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

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.008: 0.024: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.004: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

x= 14003: 14882:

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

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 2687 : Y-строка 8 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=353)

-----

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

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

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

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

~~~~~

x= 14003: 14882:

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

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 1808 : Y-строка 9 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=356)

-----

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

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

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

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

~~~~~

x= 14003: 14882:

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

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

=====

=====

[illegible]

-----

Cc : 0.000: 0.000:

=====

Qs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$$\frac{\text{---} \cdot \text{---}}{\text{---}}$$

CC : 0 000· 0 000·

Координаты точки :  $X = 6970.5$  м  $Y = 4445.0$  м

0.0050820 мг/м3

и скорости ветра 12.00 м/с

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

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

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

Координаты центра : X= 7410 м; Y= 4445 |

Длина и ширина : L= 14943 м; B= 8790 м

Шаг сетки ( $dX=dY$ ) : D= 879 м

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Имя	Ист.	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---	---	---	M-(Mq)	C[доли ПДК]	-----	----	b=C/M ---
1	0001	T	0.0102	0.0004033	100.00	100.00	0.039449133
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12

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: 69

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка\_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~|

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

~~~~~

y= 2301: 2298: 2295: 2292: 2293: 2294: 2303: 2320: 2344: 2375: 2413: 2457: 2506: 2560: 2617:

x= 8161: 7430: 6699: 5967: 5967: 5924: 5862: 5801: 5743: 5689: 5639: 5594: 5555: 5522: 5497:

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

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: 0.000:

~~~~~

y= 2677: 2739: 2802: 3400: 3999: 4597: 4597: 4618: 4681: 4742: 4800: 4855: 4906: 4952: 4992:

x= 5479: 5468: 5465: 5477: 5489: 5502: 5502: 5502: 5510: 5526: 5549: 5579: 5616: 5659: 5708:

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

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

~~~~~

y= 5025: 5052: 5071: 5083: 5087: 5087: 5087: 5087: 5086: 5086: 5079: 5063: 5041: 5011: 4974:

x= 5761: 5817: 5877: 5939: 6001: 6718: 7434: 8150: 8150: 8179: 8241: 8302: 8361: 8416: 8467:

Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Сс : 0.000: 0.000: 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:

~~~~~

y= 4931: 4883: 4830: 4773: 4714: 4652: 4590: 3994: 3399: 2804: 2804: 2772: 2709: 2649: 2590:

x= 8513: 8553: 8587: 8614: 8634: 8646: 8650: 8653: 8656: 8659: 8658: 8658: 8651: 8635: 8612:

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

~~~~~

y= 2535: 2484: 2438: 2398: 2364: 2337: 2317: 2305: 2301:

x= 8582: 8546: 8503: 8455: 8402: 8345: 8285: 8224: 8161:

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

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

~~~~~

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

Координаты точки : X= 6717.7 м, Y= 5087.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0054453 доли ПДК_{мр} |
| 0.0008168 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 176 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|--|------|-------|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| Ист. | М | М(Мг) | С | доли ПДК | б=C/M | | |
| 1 | 0001 | T | 0.0102 | 0.0054453 | 100.00 | 100.00 | 0.532689333 |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) | | | | | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12

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

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|------|-------|--------|-----|---------|---------|----|----|------|---|-----|------|-----------|
| Ист. | М | М | М | М | М | М | М | М | М | М | М | М | М | М | г/с |
| 0001 | T | 2.0 | 11.3 | 0.010 | 0.1944 | 1.0 | 6796.04 | 4038.81 | | | | | 1.0 | 1.00 | 0.0245333 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники | | | | | | | Их расчетные параметры | |
|--|------|-----------|-----|----------|------|------|------------------------|--|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm | | |
| п/п-Ист. | | | | доли ПДК | м/с | м | | |
| 1 | 0001 | 0.0245333 | T | 1.752491 | 0.50 | 11.4 | | |
| Суммарный Mq= 0.024533 г/с | | | | | | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = 1.752491 долей ПДК | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 14943x8790 с шагом 879

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 7410, Y= 4445
размеры: длина(по X)= 14943, ширина(по Y)= 8790, шаг сетки= 879
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|

y= 8840 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=182)

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
----  
x= 14003: 14882:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 7961 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=183)

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
----  
x= 14003: 14882:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 7082 : Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=183)

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
----  
x= 14003: 14882:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 6203 : Y-строка 4 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=185)

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

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

~~~~~  
-----

x= 14003: 14882:

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

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 5324 : Y-строка 5 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=188)

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

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

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

-----

x= 14003: 14882:

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

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 4445 : Y-строка 6 Стах= 0.033 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=203)

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

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

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.012: 0.033: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.017: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

-----

x= 14003: 14882:

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

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 3566 : Y-строка 7 Стах= 0.027 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=340)

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

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

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.011: 0.027: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.014: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

-----

x= 14003: 14882:

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

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 2687 : Y-строка 8 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=353)

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

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

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

-----

x= 14003: 14882:

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

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 1808 : Y-строка 9 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=356)

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

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

x= 14003: 14882:

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

y= 929 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=357)

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

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

x= 14003: 14882:

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

y= 50 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=357)

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

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

x= 14003: 14882:

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 6970.5 м, Y= 4445.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0332010 доли ПДКмр |
| 0.0166005 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 203 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|--|------|-----|--------|-----------|------------|--------|---------------|
| Ист. | Ист. | М | (Мг) | С | (доли ПДК) | b=C/M | |
| 1 | 0001 | T | 0.0245 | 0.0332010 | 100.00 | 100.00 | 1.3533047 |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) | | | | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шыңдыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 7410 м; Y= 4445 |
 Длина и ширина : L= 14943 м; B= 8790 м |
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 879 м |

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 |
| 2- | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 3- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 |
| 4- | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 5- | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 |
| 6-С | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.012 | 0.033 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 |
| 7- | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.011 | 0.027 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 |
| 8- | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 |
| 9- | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 10- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 |
| 11- | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С_м = 0.0332010 долей ПДК_{мр}
 = 0.0166005 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = 6970.5 м

(X-столбец 9, Y-строка 6) Y_м = 4445.0 м

При опасном направлении ветра : 203 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12

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

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 5

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

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

y= 1426: 931: 1620: 1620: 1146:

x= 2269: 2656: 2807: 2829: 3216:

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

Сс : 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= 3216.2 м, Y= 1145.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0008030 доли ПДКмр |
| 0.0004015 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 51 град.
и скорости ветра 5.32 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. | --- | M-(Mq) | -C[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 0001 | T | 0.0245 | 0.0008030 | 100.00 | 100.00 | 0.032731444 |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) | | | | | | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 69

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~

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

y= 2301: 2298: 2295: 2292: 2293: 2294: 2303: 2320: 2344: 2375: 2413: 2457: 2506: 2560: 2617:

x= 8161: 7430: 6699: 5967: 5967: 5924: 5862: 5801: 5743: 5689: 5639: 5594: 5555: 5522: 5497:

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

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

y= 2677: 2739: 2802: 3400: 3999: 4597: 4597: 4618: 4681: 4742: 4800: 4855: 4906: 4952: 4992:

x= 5479: 5468: 5465: 5477: 5489: 5502: 5502: 5502: 5510: 5526: 5549: 5579: 5616: 5659: 5708:

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

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

y= 5025: 5052: 5071: 5083: 5087: 5087: 5087: 5087: 5086: 5086: 5079: 5063: 5041: 5011: 4974:

x= 5761: 5817: 5877: 5939: 6001: 6718: 7434: 8150: 8150: 8179: 8241: 8302: 8361: 8416: 8467:

Qс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.007: 0.006: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 4931: 4883: 4830: 4773: 4714: 4652: 4590: 3994: 3399: 2804: 2804: 2772: 2709: 2649: 2590:

x= 8513: 8553: 8587: 8614: 8634: 8646: 8650: 8653: 8656: 8659: 8658: 8658: 8651: 8635: 8612:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

-----

[illegible]

~~~~~

Координаты точки : X= 6717.7 м, Y= 5087.0 м

0.0036773 мг/м3

и скорости ветра 12.00 м/с

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|-------|-------------|--------|-----------|-----------|--------|---------------|
| Ист. | М(Мг) | С(доли ПДК) | | | | | b=C/M |
| 1 | 0001 | T | 0.0245 | 0.0073545 | 100.00 | 100.00 | 0.299776793 |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК_{мр} для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | KP | Ди | Выброс | | | | | |
|------|-----|-----|----|----|------|---------|---------|------|------|------|------|------|----|--------|--------|------|---|---|---|------|
| Ист. | ~ | ~ | ~М | ~М | ~м/с | ~м3/с | ~градС | ~ | ~М | ~ | ~М | ~ | ~ | ~М | ~ | ~гр. | ~ | ~ | ~ | ~г/с |
| 6006 | П1 | 0.0 | | | 0.0 | 6796.04 | 3456.01 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000 | 175 | | | | | |

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК_{мр} для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | |
|---|-------|--------------|-----------|------------------------|--------|-------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным
по всей площади, а 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 | 6006 | 0.000018 | П1 | 0.078130 | 0.50 | 11.4 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный $M_q =$ | | 0.000018 г/с | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = | | 0.078130 | долей ПДК | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | 0.50 м/с | | | | |

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.
 Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 14943x8790 с шагом 879
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Алматинская область.
 Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 7410, Y= 4445
 размеры: длина(по X)= 14943, ширина(по Y)= 8790, шаг сетки= 879
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

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

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~|~~~~~|

y= 8840 : Y-строка 1 Cmax= 0.000

 :

 x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 ~~~~~  
 ~~~~~  

 x= 14003: 14882:
 -----:-----:
 ~~~~~

y= 7961 : Y-строка 2 Cmax= 0.000

-----  
 :  
 -----  
 x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 ~~~~~  
 ~~~~~  
 ----  
 x= 14003: 14882:  
 -----:-----:  
 ~~~~~

y= 7082 : Y-строка 3 Cmax= 0.000

 :

 x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 ~~~~~  
 ~~~~~  

 x= 14003: 14882:
 -----:-----:
 ~~~~~

$y = 6203$  : Y-строка 4  $C_{\max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = 6970.5$ ; напр.ветра=184)

$\bar{x} = -62 : 818 : 1697 : 2576 : 3455 : 4334 : 5213 : 6092 : 6971 : 7850 : 8729 : 9608 : 10487 : 11366 : 12245 : 13124 :$

[illegible][illegible]

x= 14003: 14882:

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

$\bar{y} = 5324$  : Y-строка 5  $S_{\max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = 6970.5$ ; напр.ветра=186)

$\bar{x} = -62 : 818 : 1697 : 2576 : 3455 : 4334 : 5213 : 6092 : 6971 : 7850 : 8729 : 9608 : 10487 : 11366 : 12245 : 13124 :$

[illegible][illegible]

x= 14003: 14882:

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

$\bar{y} = 4445$  : Y-строка 6  $S_{\max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = 6970.5$ ; напр.ветра=190)

$\bar{x} = -62 : 818 : 1697 : 2576 : 3455 : 4334 : 5213 : 6092 : 6971 : 7850 : 8729 : 9608 : 10487 : 11366 : 12245 : 13124 :$

[illegible][illegible]

x= 14003: 14882:

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

$$\overline{y} = 3566 : Y\text{-строка } 7 \quad C_{\max} = 0.004 \text{ долей ПДК (} x = 6970.5; \text{ напр. ветра} = 238)$$

$\bar{x} = -62 : 818 : 1697 : 2576 : 3455 : 4334 : 5213 : 6092 : 6971 : 7850 : 8729 : 9608 : 10487 : 11366 : 12245 : 13124 :$

QC : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.004: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

[illegible]
$$x = \overline{14003:14882:}$$

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

$$\bar{y} = 2687 : Y\text{-строка } 8 \quad C_{\max} = 0.001 \text{ долей ПДК (} x = 6970.5; \text{ напр. ветра} = 347)$$

$\bar{x} = -62 : 818 : 1697 : 2576 : 3455 : 4334 : 5213 : 6092 : 6971 : 7850 : 8729 : 9608 : 10487 : 11366 : 12245 : 13124 :$

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

[illegible]

```

~~~~~

x= 14003: 14882:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1808 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=354)
-----
:
-----

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= 14003: 14882:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 929 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=356)
-----
:
-----

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= 14003: 14882:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 50 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=357)
-----
:
-----

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= 14003: 14882:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 6970.5 м, Y= 3566.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0037587 доли ПДКмр|  
| 0.0000301 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 238 град.  
и скорости ветра 7.52 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
Ист.	---	M-(Mq)	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	---
1	6006	П1	0.00001750	0.0037587	100.00	100.00	214.7846985
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

# 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

\_\_\_\_Параметры расчетного прямоугольника No 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 7410 м; Y= 4445 |

| Длина и ширина : L= 14943 м; B= 8790 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 879 м |

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
4-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4
5-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5
6-С	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	С- 6
7-	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.004	.	.	.	.	.	.	.	.	7
8-	.	.	.	.	.	.	.	0.001	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8
9-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.0037587 долей ПДКмр

= 0.0000301 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 6970.5 м

( X-столбец 9, Y-строка 7) Y<sub>м</sub> = 3566.0 м

При опасном направлении ветра : 238 град.

и "опасной" скорости ветра : 7.52 м/с

# 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 5

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

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

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

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

y= 4931: 4883: 4830: 4773: 4714: 4652: 4590: 3994: 3399: 2804: 2804: 2772: 2709: 2649: 2590:
 x= 8513: 8553: 8587: 8614: 8634: 8646: 8650: 8653: 8656: 8659: 8658: 8651: 8635: 8612:
 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= 2535: 2484: 2438: 2398: 2364: 2337: 2317: 2305: 2301:
 x= 8582: 8546: 8503: 8455: 8402: 8345: 8285: 8224: 8161:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 6698.6 м, Y= 2295.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002707 доли ПДКмр |
 | 0.0000022 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 5 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--|------|-----|------------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 6006 | П1 | 0.00001750 | 0.0002707 | 100.00 | 100.00 | 15.4673538 |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) | | | | | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|------|-------|--------|-----|---------|---------|----|----|------|------|----|-----------|--------|
| 0001 | T | 2.0 | 11.3 | 0.010 | 0.1944 | 1.0 | 6796.04 | 4038.81 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1267556 | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники | | | | | | Их расчетные параметры | |
|--|------|----------|-----|----------|------|------------------------|--|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm | |
| 1 | 0001 | 0.126756 | T | 0.905454 | 0.50 | 11.4 | |
| Суммарный Mq= 0.126756 г/с | | | | | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.905454 долей ПДК | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 14943x8790 с шагом 879

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 7410, Y= 4445

размеры: длина(по X)= 14943, ширина(по Y)= 8790, шаг сетки= 879

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~

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

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

~~~~~

y= 8840 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=182)

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

~~~~~

----

x= 14003: 14882:

-----

Qс : 0.000: 0.000:

Сс : 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 7961 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=183)

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

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

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

~~~~~

----

x= 14003: 14882:

-----

Qс : 0.000: 0.000:

Сс : 0.001: 0.001:



```

~~~~~

x= 14003: 14882:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 2687 : Y-строка 8  Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=353)
-----
:
-----

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.012: 0.009: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~

x= 14003: 14882:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 1808 : Y-строка 9  Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=356)
-----
:
-----

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~

x= 14003: 14882:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 929 : Y-строка 10  Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=357)
-----
:
-----

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~

x= 14003: 14882:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 50 : Y-строка 11  Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=357)
-----
:
-----

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

x= 14003: 14882:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001:
~~~~~

```

Координаты точки : X= 6970.5 м, Y= 4445.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0171539 доли ПДКмр |  
| 0.0857693 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 203 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	М(Мг)	С[доли ПДК]	С	б=C/M		
1	0001	T	0.1268	0.0171539	100.00	100.00	0.135329828
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 7410 м; Y= 4445

Длина и ширина : L= 14943 м; B= 8790 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 879 м

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
*	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
2-	.	.	.	.	.	0.000	0.000	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.	.	.	2
3-	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	3
4-	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	4
5-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	5
6-С	.	.	.	0.001	0.001	0.002	0.006	0.017	0.003	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	С- 6
7-	.	.	.	0.001	0.001	0.002	0.006	0.014	0.003	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	7
8-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	8
9-	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	9
10-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.	10
11-	.	.	.	0.000	0.000	0.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0171539 долей ПДКмр  
= 0.0857693 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 6970.5 м

( X-столбец 9, Y-строка 6) Ym = 4445.0 м

При опасном направлении ветра : 203 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12

[illegible]

y= 2677: 2739: 2802: 3400: 3999: 4597: 4597: 4618: 4681: 4742: 4800: 4855: 4906: 4952: 4992:  
 -----  
 x= 5479: 5468: 5465: 5477: 5489: 5502: 5502: 5502: 5510: 5526: 5549: 5579: 5616: 5659: 5708:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.011: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
 ~~~~~~

y= 5025: 5052: 5071: 5083: 5087: 5087: 5087: 5087: 5086: 5086: 5079: 5063: 5041: 5011: 4974:

 x= 5761: 5817: 5877: 5939: 6001: 6718: 7434: 8150: 8150: 8179: 8241: 8302: 8361: 8416: 8467:

 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.019: 0.014: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
 ~~~~~~

y= 4931: 4883: 4830: 4773: 4714: 4652: 4590: 3994: 3399: 2804: 2804: 2772: 2709: 2649: 2590:  
 -----  
 x= 8513: 8553: 8587: 8614: 8634: 8646: 8650: 8653: 8656: 8659: 8658: 8658: 8651: 8635: 8612:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:  
 ~~~~~~

y= 2535: 2484: 2438: 2398: 2364: 2337: 2317: 2305: 2301:

 x= 8582: 8546: 8503: 8455: 8402: 8345: 8285: 8224: 8161:

 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
 ~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 6717.7 м, Y= 5087.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0037998 доли ПДКмр|  
 | 0.0189992 мг/м3 |  
 ~~~~~~

Достигается при опасном направлении 176 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|-------|-------------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ист. | М | М(Мг) | С[доли ПДК] | б=C/М | | | |
| 1 | 0001 | T | 0.1268 | 0.0037998 | 100.00 | 100.00 | 0.029977534 |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шыңдыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12

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

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|------|-------|--------|-------|---------|---------|----|----|------|-----|------|----|-----------|
| Ист. | | м | м | м/с | м/с | градС | м | м | м | м | м | м | м | м | г/с |
| 0001 | T | 2.0 | 11.3 | 0.010 | 0.1944 | 1.0 | 6796.04 | 4038.81 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0000002 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.
 Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|--|------|------------|-----|------------------------|-------|-----|
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm |
| п/п | Ист. | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 0001 | 0.00000024 | Т | 2.625164 | 0.50 | 5.7 |
| Суммарный Mq= 0.00000024 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 2.625164 долей ПДК | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.
 Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 14943x8790 с шагом 879
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.
 Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12
 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 на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 7410, Y= 4445
 размеры: длина(по X)= 14943, ширина(по Y)= 8790, шаг сетки= 879

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений | |
|---|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] | |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются | |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются | |

y= 8840 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=182)

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000:

x= 14003: 14882:

Qс : 0.000: 0.000:

~~~~~

-----

-----

~~~~~

_____*

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

[illegible]

Cc : 0.000: 0.000:

\_\_\_\_\_

~~~~~

_____*

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

-----\*

Cc : 0.000: 0.000:

-----

=====

```

~~~~~

x= 14003: 14882:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 3566 : Y-строка 7  Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=340)
-----
:
-----

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.009: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= 14003: 14882:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 2687 : Y-строка 8  Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=353)
-----
:
-----

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= 14003: 14882:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1808 : Y-строка 9  Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=356)
-----
:
-----

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= 14003: 14882:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 929 : Y-строка 10  Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=357)
-----
:
-----

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= 14003: 14882:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 50 : Y-строка 11  Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=357)

```

[illegible]

Cc : 0.000: 0.000:

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0121801 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0000001 мг/м3 |

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код  | Тип | Выброс     | Вклад     | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|------|-----|------------|-----------|-----------|--------|---------------|
| 1     | 0001 | T   | 0.00000024 | 0.0121801 | 100.00    | 100.00 | 49714.75      |

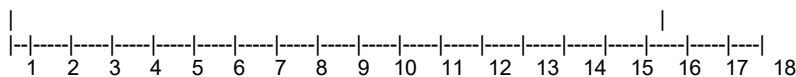
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Шаг сетки ( $dX=dY$ ) : D= 879 м

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

[illegible]



В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0121801$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0000001$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 6970.5$  м  
 (X-столбец 9, Y-строка 6)  $Y_m = 4445.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 203 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Алматинская область.  
 Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13  
 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: 5  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y= 1426: 931: 1620: 1620: 1146:  
 -----:-----:-----:-----:  
 x= 2269: 2656: 2807: 2829: 3216:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс : 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= 3216.2 м, Y= 1145.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001450 долей ПДК_{мр}|
 | 1.449752E-9 мг/м³ |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 51 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код  | Тип  | Выброс     | Вклад       | Вклад в%    | Сум. %      | Коэф.влияния |
|-------|------|------|------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| Ист.  | Ист. | Ист. | М-(Mq)     | С[доли ПДК] | С[доли ПДК] | С[доли ПДК] | b=C/M        |
| 1     | 0001 | T    | 0.00000024 | 0.0001450   | 100.00      | 100.00      | 591.7357178  |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Алматинская область.  
 Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:12  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 69  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~

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

~~~~~

---

y= 2301: 2298: 2295: 2292: 2293: 2294: 2303: 2320: 2344: 2375: 2413: 2457: 2506: 2560: 2617:

-----

x= 8161: 7430: 6699: 5967: 5967: 5924: 5862: 5801: 5743: 5689: 5639: 5594: 5555: 5522: 5497:

-----

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

~~~~~

y= 2677: 2739: 2802: 3400: 3999: 4597: 4597: 4618: 4681: 4742: 4800: 4855: 4906: 4952: 4992:

x= 5479: 5468: 5465: 5477: 5489: 5502: 5502: 5502: 5510: 5526: 5549: 5579: 5616: 5659: 5708:

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

~~~~~

---

y= 5025: 5052: 5071: 5083: 5087: 5087: 5087: 5087: 5086: 5086: 5079: 5063: 5041: 5011: 4974:

-----

x= 5761: 5817: 5877: 5939: 6001: 6718: 7434: 8150: 8150: 8179: 8241: 8302: 8361: 8416: 8467:

-----

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

~~~~~

y= 4931: 4883: 4830: 4773: 4714: 4652: 4590: 3994: 3399: 2804: 2804: 2772: 2709: 2649: 2590:

x= 8513: 8553: 8587: 8614: 8634: 8646: 8650: 8653: 8656: 8659: 8658: 8658: 8651: 8635: 8612:

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

~~~~~

---

y= 2535: 2484: 2438: 2398: 2364: 2337: 2317: 2305: 2301:

-----

x= 8582: 8546: 8503: 8455: 8402: 8345: 8285: 8224: 8161:

-----

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 6717.7 м, Y= 5087.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0019576 доли ПДКмр|
 | 1.957629E-8 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 176 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------|-----|------------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 0001 | T | 0.00000024 | 0.0019576 | 100.00 | 100.00 | 7990.32 |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13
 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~ | ~градС~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~г/с~ |
| 0001 | T | 2.0 | 11.3 | 0.010 | 0.1944 | 1.0 | 6796.04 | 4038.81 | | | | | 1.0 | 1.00 | 0.0024533 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Алматинская область.
 Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
 ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники | | | | | Их расчетные параметры | | |
|--|--------|----------|-----|------------|------------------------|-------|--|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm | |
| -п/п- | -Ист.- | | | -доли ПДК- | -[м/с]- | -[м]- | |
| 1 | 0001 | 0.002453 | T | 1.752490 | 0.50 | 11.4 | |
| Суммарный Мq= 0.002453 г/с | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 1.752490 долей ПДК | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Алматинская область.
 Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
 ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 14943x8790 с шагом 879
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Алматинская область.
 Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
 ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 7410, Y= 4445
 размеры: длина(по X)= 14943, ширина(по Y)= 8790, шаг сетки= 879
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

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

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 8840 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=182)

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

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

x= 14003: 14882:

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

y= 7961 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=183)

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

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

x= 14003: 14882:

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

y= 7082 : Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=183)

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

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

x= 14003: 14882:

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

y= 6203 : Y-строка 4 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=185)

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

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

x= 14003: 14882:

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

y= 5324 : Y-строка 5 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=188)

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.003: 0.002: 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:

x= 14003: 14882:

-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

y= 4445 : Y-строка 6 Cmax= 0.033 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=203)

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

-----:-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.012: 0.033: 0.006: 0.003: 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: 0.001: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 14003: 14882:

-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

y= 3566 : Y-строка 7 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=340)

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

-----:-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.011: 0.027: 0.006: 0.003: 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: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 14003: 14882:

-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

y= 2687 : Y-строка 8 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=353)

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

-----:-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.003: 0.002: 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:

x= 14003: 14882:

-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

y= 1808 : Y-строка 9 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=356)

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

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

x= 14003: 14882:

-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

y= 929 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=357)

[illegible]

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

[illegible]

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

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0332010 доли ПДК_{мр} |
| 0.0016601 мг/м³ |

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|-------|-------------|----------|-----------|-----------|--------|---------------|
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| Ист. | М(Мг) | С(доли ПДК) | b=C/M | | | | |
| 1 | 0001 | T | 0.002453 | 0.0332010 | 100.00 | 100.00 | 13.5330458 |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

[illegible]

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|----|
| 3- | 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 | 0.000 | - 3 | |
| 4- | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 4 | |
| 5- | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 5 | |
| 6-С | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.012 | 0.033 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | С- 6 | |
| 7- | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.011 | 0.027 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 7 | |
| 8- | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 8 | |
| 9- | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 9 | |
| 10- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | -10 | |
| 11- | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -11 | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0332010$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.0016601$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 6970.5$ м
 (Х-столбец 9, Y-строка 6) $Y_m = 4445.0$ м
 При опасном направлении ветра : 203 град.
 и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Алматинская область.
 Объект :0003 Уенке-Шыңдыбулак.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
 ПДК_{мр} для примеси 1325 = 0.05 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 5
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

| |
|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| 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= 1426: 931: 1620: 1620: 1146:

 x= 2269: 2656: 2807: 2829: 3216:

 Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Сс : 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= 3216.2 м, Y= 1145.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0008030 долей ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0000402 мг/м<sup>3</sup> |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 51 град.
 и скорости ветра 5.32 м/с

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

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|------|------|------|----------|------------|----------|--------|-------------|
| Ист. | М | (Mq) | С | [доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 0001 | T | 0.002453 | 0.0008030 | 100.00 | 100.00 | 0.327314377 |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13

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: 69

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~|

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

y= 2301: 2298: 2295: 2292: 2293: 2294: 2303: 2320: 2344: 2375: 2413: 2457: 2506: 2560: 2617:

x= 8161: 7430: 6699: 5967: 5967: 5924: 5862: 5801: 5743: 5689: 5639: 5594: 5555: 5522: 5497:

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

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

~~~~~

y= 2677: 2739: 2802: 3400: 3999: 4597: 4597: 4618: 4681: 4742: 4800: 4855: 4906: 4952: 4992:

x= 5479: 5468: 5465: 5477: 5489: 5502: 5502: 5502: 5510: 5526: 5549: 5579: 5616: 5659: 5708:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 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= 5025: 5052: 5071: 5083: 5087: 5087: 5087: 5087: 5086: 5086: 5079: 5063: 5041: 5011: 4974:

x= 5761: 5817: 5877: 5939: 6001: 6718: 7434: 8150: 8150: 8179: 8241: 8302: 8361: 8416: 8467:

Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.007: 0.006: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

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

~~~~~

y= 4931: 4883: 4830: 4773: 4714: 4652: 4590: 3994: 3399: 2804: 2804: 2772: 2709: 2649: 2590:

x= 8513: 8553: 8587: 8614: 8634: 8646: 8650: 8653: 8656: 8659: 8658: 8658: 8651: 8635: 8612:

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

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= 2535: 2484: 2438: 2398: 2364: 2337: 2317: 2305: 2301:

x= 8582: 8546: 8503: 8455: 8402: 8345: 8285: 8224: 8161:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

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

~~~~~

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

Координаты точки : X= 6717.7 м, Y= 5087.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0073545 доли ПДКмр|

| 0.0003677 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 176 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--|------|-----|----------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 0001 | T | 0.002453 | 0.0073545 | 100.00 | 100.00 | 2.9977672 |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) | | | | | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|------|-------|--------|---------|---------|---------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| 0001 | T | 2.0 | 11.3 | 0.010 | 0.1944 | 1.0 | 6796.04 | 4038.81 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0592889 | |
| 6006 | П1 | 0.0 | | | 0.0 | 6796.04 | 3456.01 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0062325 | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | | | | |
|---|-------|----------|--------------|----------|------------------------|------|-------|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным | | | | | | | | | |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, | | | | | | | | | |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | Их расчетные параметры | | | | |
| Номер | Код | M | Тип | См | Um | Xm | | | |
| -п/п- Ист.- | ----- | | -[доли ПДК]- | | -[м/с]- | | -[м]- | | |
| 1 | 0001 | 0.059289 | T | 2.117593 | 0.50 | 11.4 | | | |
| 2 | 6006 | 0.006233 | P1 | 0.222603 | 0.50 | 11.4 | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| Суммарный Мq= 0.065521 г/с | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 2.340196 долей ПДК | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 14943x8790 с шагом 879

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 7410, Y= 4445

размеры: длина(по X)= 14943, ширина(по Y)= 8790, шаг сетки= 879

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

y= 8840 : Y-строка 1 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=182)

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

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

Сс : 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:

~~~~~

~~~~~

x= 14003: 14882:

Qс : 0.001: 0.000:

Сс : 0.001: 0.000:

~~~~~

y= 7961 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=183)

-----

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

-----

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

Сс : 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:

~~~~~

~~~~~

----

x= 14003: 14882:

-----

Qс : 0.001: 0.000:

Сс : 0.001: 0.000:

~~~~~

y= 7082 : Y-строка 3 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=183)

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

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

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

~~~~~

~~~~~

x= 14003: 14882:

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

y= 6203 : Y-строка 4 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=185)

-----  
:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

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

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

x= 14003: 14882:

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

Qc : 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 5324 : Y-строка 5 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=188)

-----  
:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

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

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

x= 14003: 14882:

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

Qc : 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 4445 : Y-строка 6 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=203)

-----  
:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

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

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.014: 0.040: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.014: 0.040: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

x= 14003: 14882:

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

Qc : 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 3566 : Y-строка 7 Cmax= 0.033 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=340)

-----  
:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

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

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.013: 0.033: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.013: 0.033: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

x= 14003: 14882:

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

Qc : 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 2687 : Y-строка 8 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=352)

-----  
:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

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

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

-----  
x= 14003: 14882:

-----  
Qс : 0.001: 0.001:

Cс : 0.001: 0.001:  
-----

y= 1808 : Y-строка 9 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=355)

-----  
x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

-----  
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

-----  
x= 14003: 14882:

-----  
Qс : 0.001: 0.001:  
Cс : 0.001: 0.001:  
-----

y= 929 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=357)

-----  
x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

-----  
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

-----  
x= 14003: 14882:

-----  
Qс : 0.001: 0.001:  
Cс : 0.001: 0.001:  
-----

y= 50 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=357)

-----  
x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

-----  
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cс : 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:

-----  
x= 14003: 14882:

-----  
Qс : 0.001: 0.000:  
Cс : 0.001: 0.000:  
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 6970.5 м, Y= 4445.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0401926 доли ПДКмр|  
| 0.0401926 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 203 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сум. %       | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|-----------|--------------|---------------|
| 1                           | 0001 | T   | 0.0593 | 0.0401179 | 99.81     | 99.81        | 0.676651359   |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.0401179 | 99.81     |              |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0000746 | 0.19      | (1 источник) |               |

# 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шыңдыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 Координаты центра : X= 7410 м; Y= 4445 |  
 Длина и ширина : L= 14943 м; B= 8790 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 879 м |

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *   | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 2-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 |
| 3-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 4-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 5-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 6-С | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.014 | 0.040 | 0.008 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 7-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.013 | 0.033 | 0.007 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 8-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 9-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 10- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 11- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0401926 долей ПДКмр

= 0.0401926 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 6970.5 м

( X-столбец 9, Y-строка 6) Yм = 4445.0 м

При опасном направлении ветра : 203 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

# 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шыңдыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 5

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

```

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

```

```

y= 1426: 931: 1620: 1620: 1146:
-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2269: 2656: 2807: 2829: 3216:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 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= 3216.2 м, Y= 1145.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0010327 доли ПДКмр |  
| 0.0010327 мг/м3 |  
|~~~~~|~~~~~|

Достигается при опасном направлении 51 град.  
и скорости ветра 5.32 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                            |          |      |            |                 |          |        |              |
|--------------------------------------------------------------|----------|------|------------|-----------------|----------|--------|--------------|
| Ном.                                                         | Код      | Тип  | Выброс     | Вклад           | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ----                                                         | Ист.---- | ---- | М-(Mq)---- | С[доли ПДК]---- | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1                                                            | 0001     | T    | 0.0593     | 0.0009703       | 93.96    | 93.96  | 0.016365696  |
| 2                                                            | 6006     | П1   | 0.006233   | 0.0000623       | 6.04     | 100.00 | 0.010003930  |
| ----- ----- ----- ----- -----                                |          |      |            |                 |          |        |              |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |          |      |            |                 |          |        |              |
| ----- ----- ----- ----- -----                                |          |      |            |                 |          |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 69

Фоновая концентрация не задана

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

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

```

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

```

```

y= 2301: 2298: 2295: 2292: 2293: 2294: 2303: 2320: 2344: 2375: 2413: 2457: 2506: 2560: 2617:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 8161: 7430: 6699: 5967: 5967: 5924: 5862: 5801: 5743: 5689: 5639: 5594: 5555: 5522: 5497:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.004: 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= 2677: 2739: 2802: 3400: 3999: 4597: 4597: 4618: 4681: 4742: 4800: 4855: 4906: 4952: 4992:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 5479: 5468: 5465: 5477: 5489: 5502: 5502: 5502: 5510: 5526: 5549: 5579: 5616: 5659: 5708:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

```

```

y= 5025: 5052: 5071: 5083: 5087: 5087: 5087: 5087: 5086: 5086: 5079: 5063: 5041: 5011: 4974:
x= 5761: 5817: 5877: 5939: 6001: 6718: 7434: 8150: 8150: 8179: 8241: 8302: 8361: 8416: 8467:
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.009: 0.007: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.009: 0.007: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:

```

```

y= 4931: 4883: 4830: 4773: 4714: 4652: 4590: 3994: 3399: 2804: 2804: 2772: 2709: 2649: 2590:
x= 8513: 8553: 8587: 8614: 8634: 8646: 8650: 8653: 8656: 8659: 8658: 8658: 8651: 8635: 8612:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

```

```

y= 2535: 2484: 2438: 2398: 2364: 2337: 2317: 2305: 2301:
x= 8582: 8546: 8503: 8455: 8402: 8345: 8285: 8224: 8161:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 6717.7 м, Y= 5087.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0093048 доли ПДКмр |  
| 0.0093048 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 176 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ           |      |       |        |           |          |              |              |  |  |
|-----------------------------|------|-------|--------|-----------|----------|--------------|--------------|--|--|
| Ном.                        | Код  | Тип   | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. %       | Коэф.влияния |  |  |
| Ист.                        | М    | М(Мг) | С      | доли ПДК  | b=C/M    |              |              |  |  |
| 1                           | 0001 | T     | 0.0593 | 0.0088867 | 95.51    | 95.51        | 0.149888158  |  |  |
| В сумме =                   |      |       |        | 0.0088867 | 95.51    |              |              |  |  |
| Суммарный вклад остальных = |      |       |        | 0.0004181 | 4.49     | (1 источник) |              |  |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D | Wo  | V1   | T       | X1      | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|---|-----|------|---------|---------|------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | М   | М   | М | М/с | М3/с | градC   | М       | М    | М    | М    | М    | М    | М  | М         | г/с    |
| 6002 | П1  | 0.0 |   |     | 0.1  | 7174.07 | 4070.32 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0015120 |        |
| 6003 | П1  | 0.0 |   |     | 0.0  | 7504.86 | 3849.80 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0033696 |        |
| 6004 | П1  | 0.0 |   |     | 0.0  | 7504.86 | 3361.50 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.1224600 |        |
| 6005 | П1  | 0.0 |   |     | 0.0  | 7000.81 | 3771.04 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0046800 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                        |        |          |                        |                |                |                |
|------------------------------------------------------------------------|--------|----------|------------------------|----------------|----------------|----------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным        |        |          |                        |                |                |                |
| по всей площади, а С <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, |        |          |                        |                |                |                |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                       |        |          |                        |                |                |                |
| ~~~~~                                                                  |        |          |                        |                |                |                |
| 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                                                                      | 6002   | 0.001512 | П1                     | 0.540034       | 0.50           | 5.7            |
| 2                                                                      | 6003   | 0.003370 | П1                     | 1.203504       | 0.50           | 5.7            |
| 3                                                                      | 6004   | 0.122460 | П1                     | 43.738453      | 0.50           | 5.7            |
| 4                                                                      | 6005   | 0.004680 | П1                     | 1.671533       | 0.50           | 5.7            |
| ~~~~~                                                                  |        |          |                        |                |                |                |
| Суммарный М <sub>с</sub> =                                             |        |          |                        | 0.132022       | г/с            |                |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам =                              |        |          |                        | 47.153522      | долей ПДК      |                |
| ~~~~~                                                                  |        |          |                        |                |                |                |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                              |        |          |                        | 0.50           | м/с            |                |
| ~~~~~                                                                  |        |          |                        |                |                |                |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 14943x8790 с шагом 879

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 7410, Y= 4445

размеры: длина(по X)= 14943, ширина(по Y)= 8790, шаг сетки= 879

Фоновая концентрация не задана

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

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

|                                                                                                      |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Расшифровка обозначений                                                                              |  |
| Q <sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК]                                                   |  |
| C <sub>с</sub> - суммарная концентрация [мг/м.куб]                                                   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                                                             |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                                                                  |  |
| В <sub>и</sub> - вклад ИСТОЧНИКА в Q <sub>с</sub> [доли ПДК]                                         |  |
| К <sub>и</sub> - код источника для верхней строки В <sub>и</sub>                                     |  |
| ~~~~~                                                                                                |  |
| -Если в строке C <sub>таx</sub> =< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,В <sub>и</sub> ,К <sub>и</sub> не печатаются |  |
| ~~~~~                                                                                                |  |

y= 8840 : Y-строка 1 C<sub>таx</sub>= 0.002 долей ПДК (x= 7849.5; напр.ветра=184)

```

-----
:
-----
x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:
-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 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: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= 14003: 14882:
-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 7961 : Y-строка 2 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=174)
-----
:
-----
x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:
-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= 14003: 14882:
-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 7082 : Y-строка 3 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=172)
-----
:
-----
x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:
-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

x= 14003: 14882:
-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 6203 : Y-строка 4 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 7849.5; напр.ветра=187)
-----
:
-----
x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:
-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

x= 14003: 14882:
-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 5324 : Y-строка 5 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 7849.5; напр.ветра=190)
-----
:
-----
x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:
-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

x= 14003: 14882:

```

-----:-----;  
Qc : 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 4445 : Y-строка 6 Стах= 0.029 долей ПДК (x= 7849.5; напр.ветра=198)

-----

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

-----:-----;  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.014: 0.028: 0.029: 0.015: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.009: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

~~~~~

-----  
x= 14003: 14882:

-----:-----;  
Qc : 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 3566 : Y-строка 7 Стах= 0.277 долей ПДК (x= 7849.5; напр.ветра=239)

-----

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

-----:-----;  
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.019: 0.106: 0.277: 0.024: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.032: 0.083: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:

Фоп: 91 : 91 : 92 : 92 : 93 : 93 : 95 : 98 : 111 : 239 : 261 : 265 : 266 : 267 : 268 : 268 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.019: 0.106: 0.277: 0.024: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
~~~~~

-----  
x= 14003: 14882:

-----:-----;  
Qc : 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000:

Фоп: 268 : 269 :  
Уоп:12.00 :12.00 :  
: :  
: :  
Ви : 0.001: 0.001:  
Ки : 6004 : 6004 :  
~~~~~

y= 2687 : Y-строка 8 Стах= 0.060 долей ПДК (x= 7849.5; напр.ветра=333)

-----

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

-----:-----;  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.016: 0.047: 0.060: 0.020: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.014: 0.018: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:

Фоп: 85 : 84 : 83 : 82 : 80 : 78 : 74 : 64 : 38 : 333 : 299 : 288 : 283 : 280 : 278 : 277 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.016: 0.047: 0.060: 0.020: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
~~~~~

-----  
x= 14003: 14882:

-----:-----;  
Qc : 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000:

Фоп: 276 : 275 :  
Уоп:12.00 :12.00 :  
: :  
: :  
Ви : 0.001: 0.001:  
Ки : 6004 : 6004 :  
~~~~~

y= 1808 : Y-строка 9 Стах= 0.016 долей ПДК (x= 7849.5; напр.ветра=347)

```

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.015: 0.016: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

```

```

-----
x= 14003: 14882:
-----
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 929 : Y-строка 10 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 7849.5; напр.ветра=352)

```

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

```

```

-----
x= 14003: 14882:
-----
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 50 : Y-строка 11 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 7849.5; напр.ветра=354)

```

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----
x= 14003: 14882:
-----
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 7849.5 м, Y= 3566.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2770357 доли ПДКмр |  
| 0.0831107 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 239 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                           |      |     |        |           |          |        |
|-------------------------------------------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|
| Ном.                                                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % |
| 1                                                           | 6004 | П1  | 0.1225 | 0.2770357 | 100.00   | 100.00 |
| Остальные источники не влияют на данную точку (3 источника) |      |     |        |           |          |        |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

# Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 7410 м; Y= 4445 |  
 Длина и ширина : L= 14943 м; B= 8790 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 879 м |

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 2-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 3-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 4-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 5-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 6-С | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.014 | 0.028 | 0.029 | 0.015 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 7-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.019 | 0.106 | 0.277 | 0.024 | 0.010 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 8-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.016 | 0.047 | 0.060 | 0.020 | 0.009 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 9-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.015 | 0.016 | 0.011 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 10- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 11- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.2770357 долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.0831107 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 7849.5 м

(Х-столбец 10, Y-строка 7) Y<sub>м</sub> = 3566.0 м

При опасном направлении ветра : 239 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13

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: 5

Фоновая концентрация не задана

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

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

## Расшифровка обозначений

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

y= 1426: 931: 1620: 1620: 1146:

x= 2269: 2656: 2807: 2829: 3216:

-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 3216.2 м, Y= 1145.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0022813 доли ПДКмр |  
| 0.0006844 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 62 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в%           | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|------|--------|-----------|--------------------|--------|--------------|
| ----                        | ---- | ---- | -----  | -----     | -----              | -----  | -----        |
| 1                           | 6004 | П1   | 0.1225 | 0.0021848 | 95.77              | 95.77  | 0.017841110  |
| -----                       |      |      |        |           |                    |        |              |
| В сумме =                   |      |      |        | 0.0021848 | 95.77              |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |        | 0.0000965 | 4.23 (3 источника) |        |              |

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13

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: 69

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

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

~~~~~

y= 2301: 2298: 2295: 2292: 2293: 2294: 2303: 2320: 2344: 2375: 2413: 2457: 2506: 2560: 2617:

x= 8161: 7430: 6699: 5967: 5967: 5924: 5862: 5801: 5743: 5689: 5639: 5594: 5555: 5522: 5497:

Qс : 0.025: 0.032: 0.021: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:  
Cс : 0.007: 0.010: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
~~~~~

y= 2677: 2739: 2802: 3400: 3999: 4597: 4597: 4618: 4681: 4742: 4800: 4855: 4906: 4952: 4992:

x= 5479: 5468: 5465: 5477: 5489: 5502: 5502: 5502: 5510: 5526: 5549: 5579: 5616: 5659: 5708:

Qс : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
Cс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
~~~~~

y= 5025: 5052: 5071: 5083: 5087: 5087: 5087: 5087: 5086: 5086: 5079: 5063: 5041: 5011: 4974:

x= 5761: 5817: 5877: 5939: 6001: 6718: 7434: 8150: 8150: 8179: 8241: 8302: 8361: 8416: 8467:

Qс : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.012: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
Cс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
~~~~~

y= 4931: 4883: 4830: 4773: 4714: 4652: 4590: 3994: 3399: 2804: 2804: 2772: 2709: 2649: 2590:  
x= 8513: 8553: 8587: 8614: 8634: 8646: 8650: 8653: 8656: 8659: 8658: 8651: 8635: 8612:  
Qс : 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.022: 0.028: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021:  
Cс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:

y= 2535: 2484: 2438: 2398: 2364: 2337: 2317: 2305: 2301:  
x= 8582: 8546: 8503: 8455: 8402: 8345: 8285: 8224: 8161:  
Qс : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025:  
Cс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 7429.9 м, Y= 2298.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0323049 доли ПДКмр|  
| 0.0096915 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 4 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в%           | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|--------------------|--------|---------------|
| 1                           | 6004 | П1  | 0.1225 | 0.0318456 | 98.58              | 98.58  | 0.260048807   |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.0318456 | 98.58              |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0004594 | 1.42 (3 источника) |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шыңдыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13

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 |
|------|-----|-----|------|-------|--------|-----|---------|---------|----|----|------|------|----|-----------|--------|
| 0001 | T   | 2.0 | 11.3 | 0.010 | 0.1944 | 1.0 | 6796.04 | 4038.81 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.1570133 |        |
| 0001 | T   | 2.0 | 11.3 | 0.010 | 0.1944 | 1.0 | 6796.04 | 4038.81 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0245333 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шыңдыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКп, а  
суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смп/ПДКп

| Источники                            | Их расчетные параметры |
|--------------------------------------|------------------------|
| Номер  Код   Mq   Тип   См   Um   Xm |                        |

|       |        |          |      |              |          |      |        |
|-------|--------|----------|------|--------------|----------|------|--------|
| -п/п- | -Ист.- | -----    | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]- | ---- | [м]--- |
| 1     | 0001   | 0.834133 | T    | 29.792341    | 0.50     | 11.4 |        |

---

Суммарный Мq= 0.834133 (сумма Мq/ПДК по всем примесям) |  
Сумма См по всем источникам = 29.792341 долей ПДК |  
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Алматинская область.  
Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 14943x8790 с шагом 879  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Алматинская область.  
Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 7410, Y= 4445  
размеры: длина(по X)= 14943, ширина(по Y)= 8790, шаг сетки= 879  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

---

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 8840 : Y-строка 1 Стах= 0.013 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=182)

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:  
Qс : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:

x= 14003: 14882:

Qс : 0.007: 0.006:

y= 7961 : Y-строка 2 Стах= 0.017 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=183)

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:  
Qс : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:

x= 14003: 14882:  
-----:-----:  
Qc : 0.007: 0.006:  
~~~~~

y= 7082 : Y-строка 3 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=183)  
-----  
:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:  
-----:-----:-----:  
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.023: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:

-----  
x= 14003: 14882:  
-----:-----:  
Qc : 0.007: 0.007:  
~~~~~

y= 6203 : Y-строка 4 Cmax= 0.038 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=185)  
-----  
:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:  
-----:-----:-----:  
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.021: 0.028: 0.036: 0.038: 0.033: 0.025: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009:

-----  
x= 14003: 14882:  
-----:-----:  
Qc : 0.008: 0.007:  
~~~~~

y= 5324 : Y-строка 5 Cmax= 0.085 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=188)  
-----  
:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:  
-----:-----:-----:  
Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.019: 0.027: 0.042: 0.072: 0.085: 0.059: 0.035: 0.023: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009:  
Фоп: 101 : 102 : 104 : 107 : 111 : 118 : 129 : 151 : 188 : 219 : 236 : 245 : 251 : 254 : 257 : 259 :  
Уоп:12.00 : 7.33 : 6.15 : 5.00 : 3.88 : 2.74 : 1.73 : 0.95 :12.00 : 1.22 : 2.12 : 3.26 : 4.30 : 5.44 : 6.69 :12.00 :

-----  
x= 14003: 14882:  
-----:-----:  
Qc : 0.008: 0.007:  
Фоп: 260 : 261 :  
Уоп: 9.00 :10.21 :  
~~~~~

y= 4445 : Y-строка 6 Cmax= 0.564 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=203)  
-----  
:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:  
-----:-----:-----:  
Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.031: 0.060: 0.202: 0.564: 0.109: 0.045: 0.026: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:  
Фоп: 93 : 94 : 95 : 95 : 97 : 99 : 104 : 120 : 203 : 249 : 258 : 262 : 264 : 265 : 266 : 266 :  
Уоп:12.00 : 7.16 : 5.99 : 4.80 : 3.56 : 2.36 : 1.18 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.65 : 2.82 : 4.03 : 5.22 : 6.54 :12.00 :

-----  
x= 14003: 14882:  
-----:-----:  
Qc : 0.008: 0.007:  
Фоп: 267 : 267 :  
Уоп: 9.11 :10.14 :  
~~~~~

y= 3566 : Y-строка 7 Cmax= 0.462 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=340)  
-----  
:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:  
-----:-----:-----:

Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.031: 0.059: 0.187: 0.462: 0.105: 0.044: 0.026: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:  
Фоп: 86 : 85 : 85 : 84 : 82 : 79 : 73 : 56 : 340 : 294 : 284 : 280 : 277 : 276 : 275 : 274 :  
Uоп:12.00 : 7.16 : 5.99 : 4.76 : 3.56 : 2.38 : 1.20 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.67 : 2.85 : 4.04 : 5.32 : 6.52 :12.00 :  
~~~~~

-----  
x= 14003: 14882:

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

Qc : 0.008: 0.007:

Фоп: 274 : 273 :

Uоп: 8.93 :10.32 :  
~~~~~

y= 2687 : Y-строка 8 Стах= 0.080 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=353)  
-----  
:

-----  
x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:  
-----:-----:-----:

Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.019: 0.026: 0.041: 0.067: 0.080: 0.056: 0.034: 0.023: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009:

Фоп: 79 : 77 : 75 : 72 : 68 : 61 : 50 : 28 : 353 : 322 : 305 : 296 : 290 : 286 : 284 : 282 :

Uоп:12.00 : 7.44 : 6.25 : 5.06 : 3.91 : 2.79 : 1.80 : 1.03 : 0.81 : 1.29 : 2.17 : 3.22 : 4.35 : 5.47 : 6.69 :12.00 :  
~~~~~

-----  
x= 14003: 14882:

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

Qc : 0.008: 0.007:

Фоп: 281 : 279 :

Uоп: 9.00 :10.21 :  
~~~~~

y= 1808 : Y-строка 9 Стах= 0.037 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=356)  
-----  
:

-----  
x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:  
-----:-----:-----:

Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.021: 0.027: 0.034: 0.037: 0.032: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009:

-----  
x= 14003: 14882:

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

Qc : 0.008: 0.007:

y= 929 : Y-строка 10 Стах= 0.023 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=357)  
-----  
:

-----  
x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:  
-----:-----:-----:

Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.023: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:

-----  
x= 14003: 14882:

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

Qc : 0.007: 0.007:

y= 50 : Y-строка 11 Стах= 0.016 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=357)  
-----  
:

-----  
x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:  
-----:-----:-----:

Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:

-----  
x= 14003: 14882:

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

Qc : 0.007: 0.006:  
~~~~~

Координаты точки : X= 6970.5 м, Y= 4445.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5644175 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 203 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 0001 | T   | 0.8341 | 0.5644175 | 100.00   | 100.00 | 0.676651716  |
| В сумме = |      |     |        | 0.5644175 | 100.00   |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13

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

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 7410 м; Y= 4445 |  
Длина и ширина : L= 14943 м; B= 8790 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 879 м |

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |
| 1-  | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |
| 2-  | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |
| 3-  | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.023 | 0.023 | 0.022 | 0.019 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 |
| 4-  | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.021 | 0.028 | 0.036 | 0.038 | 0.033 | 0.025 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 |
| 5-  | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.019 | 0.027 | 0.042 | 0.072 | 0.085 | 0.059 | 0.035 | 0.023 | 0.017 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 |
| 6-С | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.020 | 0.031 | 0.060 | 0.202 | 0.564 | 0.109 | 0.045 | 0.026 | 0.018 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 |
| 7-  | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.020 | 0.031 | 0.059 | 0.187 | 0.462 | 0.105 | 0.044 | 0.026 | 0.018 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 |
| 8-  | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.019 | 0.026 | 0.041 | 0.067 | 0.080 | 0.056 | 0.034 | 0.023 | 0.017 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 |
| 9-  | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.021 | 0.027 | 0.034 | 0.037 | 0.032 | 0.024 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 |
| 10- | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.022 | 0.023 | 0.021 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 |
| 11- | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ----> См = 0.5644175

Достигается в точке с координатами: Хм = 6970.5 м

( X-столбец 9, Y-строка 6) Yм = 4445.0 м

При опасном направлении ветра : 203 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13

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: 5  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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

y= 1426: 931: 1620: 1620: 1146:  
 -----:  
 x= 2269: 2656: 2807: 2829: 3216:  
 -----:  
 Qc : 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 3216.2 м, Y= 1145.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0136512 доли ПДКмр|  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 51 град.  
 и скорости ветра 5.32 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |      |     |        |           |             |        |              |
|-------------------|------|-----|--------|-----------|-------------|--------|--------------|
| Ном.              | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в%    | Сум. % | Коэф.влияния |
| ---               | Ист. | --- | М-(Mq) | ---       | С[доли ПДК] | -----  | b=C/M ---    |
| 1                 | 0001 | T   | 0.8341 | 0.0136512 | 100.00      | 100.00 | 0.016365705  |
| ~~~~~             |      |     |        |           |             |        |              |
| В сумме =         |      |     |        | 0.0136512 | 100.00      |        |              |
| ~~~~~             |      |     |        |           |             |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13

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: 69  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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

y= 2301: 2298: 2295: 2292: 2293: 2294: 2303: 2320: 2344: 2375: 2413: 2457: 2506: 2560: 2617:  
 -----:  
 x= 8161: 7430: 6699: 5967: 5967: 5924: 5862: 5801: 5743: 5689: 5639: 5594: 5555: 5522: 5497:  
 -----:  
 Qc : 0.037: 0.049: 0.054: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.046:  
 Фоп: 322: 340: 3: 25: 25: 27: 28: 30: 32: 34: 35: 37: 39: 41: 42:  
 Уоп: 1.96: 1.48: 1.33: 1.59: 1.59: 1.61: 1.64: 1.67: 1.67: 1.68: 1.67: 1.67: 1.64: 1.61: 1.57:  
 ~~~~~

y= 2677: 2739: 2802: 3400: 3999: 4597: 4597: 4618: 4681: 4742: 4800: 4855: 4906: 4952: 4992:

-----  
x= 5479: 5468: 5465: 5477: 5489: 5502: 5502: 5502: 5510: 5526: 5549: 5579: 5616: 5659: 5708:  
-----  
Qc : 0.048: 0.049: 0.051: 0.072: 0.084: 0.076: 0.076: 0.075: 0.074: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.073:  
Фоп: 44 : 46 : 47 : 64 : 88 : 113 : 113 : 114 : 117 : 119 : 121 : 124 : 126 : 129 : 131 :  
Uоп: 1.53 : 1.48 : 1.43 : 0.95 : 0.73 : 0.87 : 0.87 : 0.88 : 0.91 : 0.93 : 0.94 : 0.95 : 0.95 : 0.94 : 0.92 :  
-----  
-----

-----  
y= 5025: 5052: 5071: 5083: 5087: 5087: 5087: 5087: 5086: 5086: 5079: 5063: 5041: 5011: 4974:  
-----  
x= 5761: 5817: 5877: 5939: 6001: 6718: 7434: 8150: 8150: 8179: 8241: 8302: 8361: 8416: 8467:  
-----  
Qc : 0.074: 0.076: 0.078: 0.081: 0.083: 0.125: 0.094: 0.056: 0.056: 0.055: 0.053: 0.051: 0.049: 0.048: 0.047:  
Фоп: 134 : 135 : 138 : 141 : 143 : 176 : 211 : 232 : 232 : 233 : 234 : 236 : 237 : 239 : 241 :  
Uоп: 0.90 : 0.87 : 0.83 : 0.79 : 0.74 : 12.00 : 12.00 : 1.29 : 1.28 : 1.32 : 1.38 : 1.43 : 1.48 : 1.53 : 1.56 :  
-----  
-----

-----  
y= 4931: 4883: 4830: 4773: 4714: 4652: 4590: 3994: 3399: 2804: 2804: 2772: 2709: 2649: 2590:  
-----  
x= 8513: 8553: 8587: 8614: 8634: 8646: 8650: 8653: 8656: 8659: 8658: 8658: 8651: 8635: 8612:  
-----  
Qc : 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.049: 0.045: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035:  
-----  
-----

-----  
y= 2535: 2484: 2438: 2398: 2364: 2337: 2317: 2305: 2301:  
-----  
x= 8582: 8546: 8503: 8455: 8402: 8345: 8285: 8224: 8161:  
-----  
Qc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.037:  
-----  
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 6717.7 м, Y= 5087.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1250267 доли ПДКмр|  
-----

Достигается при опасном направлении 176 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

| Ном.      | Код  | Тип   | Выброс      | Вклад     | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|------|-------|-------------|-----------|-----------|--------|---------------|
| Ист.      | М    | М(Мг) | С[доли ПДК] | -----     | -----     | b=C/M  | ---           |
| 1         | 0001 | T     | 0.8341      | 0.1250267 | 100.00    | 100.00 | 0.149888247   |
| В сумме = |      |       |             | 0.1250267 | 100.00    |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13

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.                    | ~   | ~   | ~М   | ~М    | ~М/с   | ~М3/с | ~градС  | ~М      | ~М      | ~М   | ~М   | ~М  | ~М   | ~М   | ~г/с        |
| ----- Примесь 0333----- |     |     |      |       |        |       |         |         |         |      |      |     |      |      |             |
| 6006                    | П1  | 0.0 |      |       | 0.0    |       | 6796.04 | 3456.01 | 1.00    | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0    | 0.0000175   |
| ----- Примесь 1325----- |     |     |      |       |        |       |         |         |         |      |      |     |      |      |             |
| 0001                    | T   | 2.0 | 11.3 | 0.010 | 0.1944 |       | 1.0     | 6796.04 | 4038.81 |      |      |     | 1.0  | 1.00 | 0 0.0024533 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

## 5. Управляющие параметры расчета

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5 \text{ м/с}$

## 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

$y = 8840$  : Y-строка 1  $C_{\max} = 0.001$  долей ПДК ( $x = 6970.5$ ; напр.ветра=182)

[illegible]

```

~~~~~
~~~~~

x= 14003: 14882:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 7961 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=183)
-----
:
-----
x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~
~~~~~
----
x= 14003: 14882:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 7082 : Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=183)

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
~~~~~

x= 14003: 14882:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 6203 : Y-строка 4 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=185)
-----
:
-----
x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
~~~~~
----
x= 14003: 14882:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 5324 : Y-строка 5 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=188)

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
~~~~~

x= 14003: 14882:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 4445 : Y-строка 6 Cmax= 0.033 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=203)
-----
:
-----
x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.012: 0.033: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
~~~~~
----
x= 14003: 14882:

```

$$\overline{y} = 3566 : Y\text{-строка } 7 \quad C_{\max} = 0.027 \text{ долей ПДК } (x = 6970.5; \text{ напр. ветра} = 340)$$

$\bar{x} = -62 : 818 : 1697 : 2576 : 3455 : 4334 : 5213 : 6092 : 6971 : 7850 : 8729 : 9608 : 10487 : 11366 : 12245 : 13124 :$

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.011: 0.027: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 14003: 14882:

Qc : 0.000: 0.000:

$y = 2687$  : Y-строка 8  $\sigma_{\max} = 0.005$  долей ПДК ( $x = 6970.5$ ; напр.ветра=352)

$\bar{x} = -62 : 818 : 1697 : 2576 : 3455 : 4334 : 5213 : 6092 : 6971 : 7850 : 8729 : 9608 : 10487 : 11366 : 12245 : 13124 :$

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 14003: 14882:

Qc : 0.000: 0.000:

$y = 1808$  : Y-строка 9  $C_{\max} = 0.002$  долей ПДК ( $x = 6970.5$ ; напр.ветра=355)

$\bar{x} = -62 : 818 : 1697 : 2576 : 3455 : 4334 : 5213 : 6092 : 6971 : 7850 : 8729 : 9608 : 10487 : 11366 : 12245 : 13124 :$

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

x= 14003: 14882:

Qc : 0.000: 0.000:

$y = 929$  : Y-строка 10  $C_{\max} = 0.001$  долей ПДК ( $x = 6970.5$ ; напр.ветра=357)

$\bar{x} = -62 : 818 : 1697 : 2576 : 3455 : 4334 : 5213 : 6092 : 6971 : 7850 : 8729 : 9608 : 10487 : 11366 : 12245 : 13124 :$

[illegible]

x= 14003: 14882:

Qc : 0.000: 0.000:

$y = 50$  : Y-строка 11  $C_{max} = 0.001$  долей ПДК ( $x = 6970.5$ ; напр.ветра=357)

$\bar{x} = -62 : 818 : 1697 : 2576 : 3455 : 4334 : 5213 : 6092 : 6971 : 7850 : 8729 : 9608 : 10487 : 11366 : 12245 : 13124 :$

[illegible]

x= 14003: 14882:

Qc : 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 6970.5 м, Y= 4445.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0332273 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 203 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ           |      |      |           |           |              |        |              |
|-----------------------------|------|------|-----------|-----------|--------------|--------|--------------|
| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс    | Вклад     | Вклад в%     | Сум. % | Коэф.влияния |
| ----                        | ---- | ---- | -----     | -----     | -----        | -----  | b=C/M ----   |
| 1                           | 0001 | T    | 0.0491    | 0.0332011 | 99.92        | 99.92  | 0.676651478  |
| -----                       |      |      |           |           |              |        |              |
| В сумме =                   |      |      | 0.0332011 | 99.92     |              |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |      | 0.0000262 | 0.08      | (1 источник) |        |              |
| ~~~~~                       |      |      |           |           |              |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13

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

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
Координаты центра : X= 7410 м; Y= 4445 |  
Длина и ширина : L= 14943 м; B= 8790 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 879 м |

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1      | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18                     |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------------|
| *----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                        |
| 1-     | .     | .     | 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 | 0.000 . . .   -1       |
| 2-     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 . . .   -2       |
| 3-     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 . . .   -3       |
| 4-     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 0.000 . . .   -4 |
| 5-     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 . . .   -5       |
| 6-С    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.012 | 0.033 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 . . . С- 6       |
| 7-     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.011 | 0.027 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 . . .   -7       |
| 8-     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 . . .   -8       |
| 9-     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 . . .   -9       |
| 10-    | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 . . .   -10      |
| 11-    | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 . . .   -11      |
| -----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                        |
| 1      | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18                     |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ----> Cm = 0.0332273

Достигается в точке с координатами: Xm = 6970.5 м

( X-столбец 9, Y-строка 6) Ym = 4445.0 м

При опасном направлении ветра : 203 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

[illegible]

y= 2677: 2739: 2802: 3400: 3999: 4597: 4597: 4618: 4681: 4742: 4800: 4855: 4906: 4952: 4992:  
 x= 5479: 5468: 5465: 5477: 5489: 5502: 5502: 5502: 5510: 5526: 5549: 5579: 5616: 5659: 5708:  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 5025: 5052: 5071: 5083: 5087: 5087: 5087: 5087: 5086: 5086: 5079: 5063: 5041: 5011: 4974:  
 x= 5761: 5817: 5877: 5939: 6001: 6718: 7434: 8150: 8150: 8179: 8241: 8302: 8361: 8416: 8467:  
 Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.008: 0.006: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 4931: 4883: 4830: 4773: 4714: 4652: 4590: 3994: 3399: 2804: 2804: 2772: 2709: 2649: 2590:  
 x= 8513: 8553: 8587: 8614: 8634: 8646: 8650: 8653: 8656: 8659: 8658: 8658: 8651: 8635: 8612:  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 2535: 2484: 2438: 2398: 2364: 2337: 2317: 2305: 2301:  
 x= 8582: 8546: 8503: 8455: 8402: 8345: 8285: 8224: 8161:  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 6717.7 м, Y= 5087.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0075012 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 176 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. %       | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|--------------|---------------|
| 1                           | 0001 | T   | 0.0491 | 0.0073545 | 98.04    | 98.04        | 0.149888188   |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.0073545 | 98.04    |              |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0001467 | 1.96     | (1 источник) |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шыңдыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T       | X1      | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|------|-------|--------|---------|---------|---------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| 0001 | T   | 2.0 | 11.3 | 0.010 | 0.1944 | 1.0     | 6796.04 | 4038.81 |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0245333 |        |
| 6006 | P1  | 0.0 |      |       | 0.0    | 6796.04 | 3456.01 | 1.00    | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0000175 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |        |          |      |                        |         |       |  |
|-----------------------------------------------------------------|--------|----------|------|------------------------|---------|-------|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ , а  |        |          |      |                        |         |       |  |
| суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmn/ПДКn$         |        |          |      |                        |         |       |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |        |          |      |                        |         |       |  |
| по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника,    |        |          |      |                        |         |       |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$              |        |          |      |                        |         |       |  |
| ~~~~~                                                           |        |          |      |                        |         |       |  |
| Источники                                                       |        |          |      | Их расчетные параметры |         |       |  |
| Номер                                                           | Код    | $Mq$     | Тип  | $Cm$                   | $Um$    | $Xm$  |  |
| -п/п-                                                           | -Ист.- | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | -[м/с]- | -[м]- |  |
| 1                                                               | 0001   | 0.049067 | T    | 1.752492               | 0.50    | 11.4  |  |
| 2                                                               | 6006   | 0.002188 | П1   | 0.078130               | 0.50    | 11.4  |  |
| ~~~~~                                                           |        |          |      |                        |         |       |  |
| Суммарный $Mq = 0.051254$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)     |        |          |      |                        |         |       |  |
| Сумма $Cm$ по всем источникам = 1.830622 долей ПДК              |        |          |      |                        |         |       |  |
| ~~~~~                                                           |        |          |      |                        |         |       |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |        |          |      |                        |         |       |  |
| ~~~~~                                                           |        |          |      |                        |         |       |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 14943x8790 с шагом 879

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U_{mp}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шындыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 7410$ ,  $Y = 4445$

размеры: длина(по  $X$ )= 14943, ширина(по  $Y$ )= 8790, шаг сетки= 879

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U_{mp}$ ) м/с

|                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Расшифровка обозначений                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| $Qc$ - суммарная концентрация [доли ПДК]                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| $U_{оп}$ - опасная скорость ветра [ м/с ]                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| $Vi$ - вклад ИСТОЧНИКА в $Qc$ [доли ПДК]                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| $Ki$ - код источника для верхней строки $Vi$                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в строке $St_{max} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп, $U_{оп}$ , $Vi$ , $Ki$ не печатаются |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

$y = 8840$  : Y-строка 1  $St_{max} = 0.001$  долей ПДК ( $x = 6970.5$ ; напр.ветра=182)

:

$x = -62 : 818 : 1697 : 2576 : 3455 : 4334 : 5213 : 6092 : 6971 : 7850 : 8729 : 9608 : 10487 : 11366 : 12245 : 13124 :$



-----  
x= 14003: 14882:  
-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 3566 : Y-строка 7 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=340)

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.011: 0.027: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

-----  
x= 14003: 14882:  
-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 2687 : Y-строка 8 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=352)

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

-----  
x= 14003: 14882:  
-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 1808 : Y-строка 9 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=355)

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

-----  
x= 14003: 14882:  
-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 929 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=357)

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

-----  
x= 14003: 14882:  
-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 50 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 6970.5; напр.ветра=357)

:

x= -62 : 818: 1697: 2576: 3455: 4334: 5213: 6092: 6971: 7850: 8729: 9608: 10487: 11366: 12245: 13124:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

-----  
x= 14003: 14882:  
-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 6970.5 м, Y= 4445.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0332273 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 203 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|-----------------------------|------|-----|--------|-------------|----------|--------------|---------------|-----|-----|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния | | |
| --- | Ист. | --- | М-(Mq) | С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M | --- | --- |
| 1 | 0001 | T | 0.0491 | 0.0332011 | 99.92 | 99.92 | 0.676651478 | | |
| ----- | | | | | | | | | |
| В сумме = | | | | 0.0332011 | 99.92 | | | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0000262 | 0.08 | (1 источник) | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Алматинская область.

Объект :0003 Уенке-Шыңдыбулак.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.07.2026 14:13

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 7410 м; Y= 4445

Длина и ширина : L= 14943 м; B= 8790 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 879 м

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| * | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1- | . | . | 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 | 0.000 |
| 2- | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 |
| 3- | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 4- | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 |
| 5- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 |
| 6-С | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.012 | 0.033 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 |
| 7- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.011 | 0.027 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 |
| 8- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 |
| 9- | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 |
| 10- | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 11- | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 |
| | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ----> Cm = 0.0332273

Достигается в точке с координатами: Хм = 6970.5 м

(X-столбец 9, Y-строка 6) Yм = 4445.0 м

При опасном направлении ветра : 203 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 5
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений | |
|---|-------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] | |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | |
| ~~~~~ | ~~~~~ |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается | |

| | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1426: | 931: | 1620: | 1620: | 1146: |
| x= | 2269: | 2656: | 2807: | 2829: | 3216: |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0008249 доли ПДК_{мр}

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

| Вклады источников | | | | | | | |
|-----------------------------|------|------|--------|------------|-----------|--------------|---------------|
| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
| Ист. | М | (Мq) | C | (доли ПДК) | | | b=C/M |
| 1 | 0001 | T | 0.0491 | 0.0008030 | 97.35 | 97.35 | 0.016365699 |
| В сумме = | | | | 0.0008030 | 97.35 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0000219 | 2.65 | (1 источник) | |

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: 69
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений | |
|---|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] | |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | |
| ~~~~~ | |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 2301: | 2298: | 2295: | 2292: | 2293: | 2294: | 2303: | 2320: | 2344: | 2375: | 2413: | 2457: | 2506: | 2560: | 2617: |
| x= | 8161: | 7430: | 6699: | 5967: | 5967: | 5924: | 5862: | 5801: | 5743: | 5689: | 5639: | 5594: | 5555: | 5522: | 5497: |

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

y= 2677: 2739: 2802: 3400: 3999: 4597: 4597: 4618: 4681: 4742: 4800: 4855: 4906: 4952: 4992:

x= 5479: 5468: 5465: 5477: 5489: 5502: 5502: 5502: 5510: 5526: 5549: 5579: 5616: 5659: 5708:

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

y= 5025: 5052: 5071: 5083: 5087: 5087: 5087: 5087: 5086: 5086: 5079: 5063: 5041: 5011: 4974:

x= 5761: 5817: 5877: 5939: 6001: 6718: 7434: 8150: 8150: 8179: 8241: 8302: 8361: 8416: 8467:

Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.008: 0.006: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 4931: 4883: 4830: 4773: 4714: 4652: 4590: 3994: 3399: 2804: 2804: 2772: 2709: 2649: 2590:

x= 8513: 8553: 8587: 8614: 8634: 8646: 8650: 8653: 8656: 8659: 8658: 8658: 8651: 8635: 8612:

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

y= 2535: 2484: 2438: 2398: 2364: 2337: 2317: 2305: 2301:

x= 8582: 8546: 8503: 8455: 8402: 8345: 8285: 8224: 8161:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

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

Координаты точки : X= 6717.7 м, Y= 5087.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0075012 доли ПДКмр|

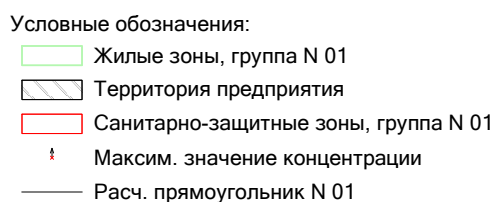
Достигается при опасном направлении 176 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------|-----|--------|-------------|----------|--------|---------------|
| --- | Ист. | --- | М-(Мq) | С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M |
| 1 | 0001 | T | 0.0491 | 0.0073545 | 98.04 | 98.04 | 0.149888188 |

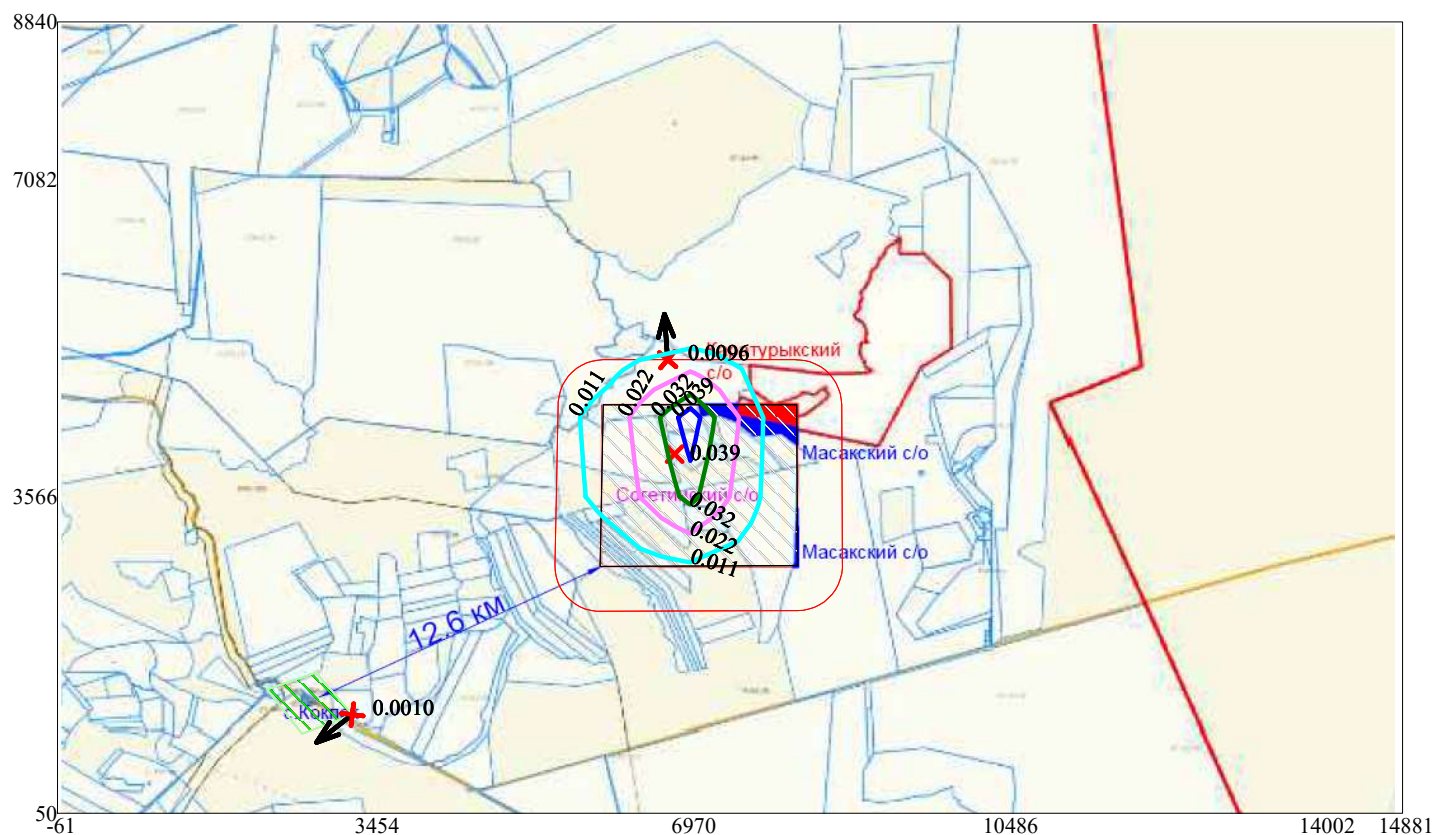
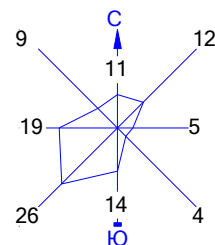
| | | | | | | | |
|---------------------------------------|--|--|--|-------|--------------|--|--|
| В сумме = 0.0073545 | | | | 98.04 | | | |
| Суммарный вклад остальных = 0.0001467 | | | | 1.96 | (1 источник) | | |



0 840 2520м.
Масштаб 1:84000

Макс концентрация 0.5312165 ПДК достигается в точке x= 6971 y= 4445
При опасном направлении 203° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14943 м, высота 8790 м,
шаг расчетной сетки 879 м, количество расчетных точек 18*11
Расчёт на 2026 год

Город : 005 Алматинская область
 Объект : 0003 Уенке-Шындыбулак Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

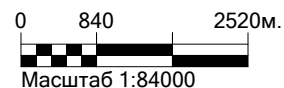


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- * Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

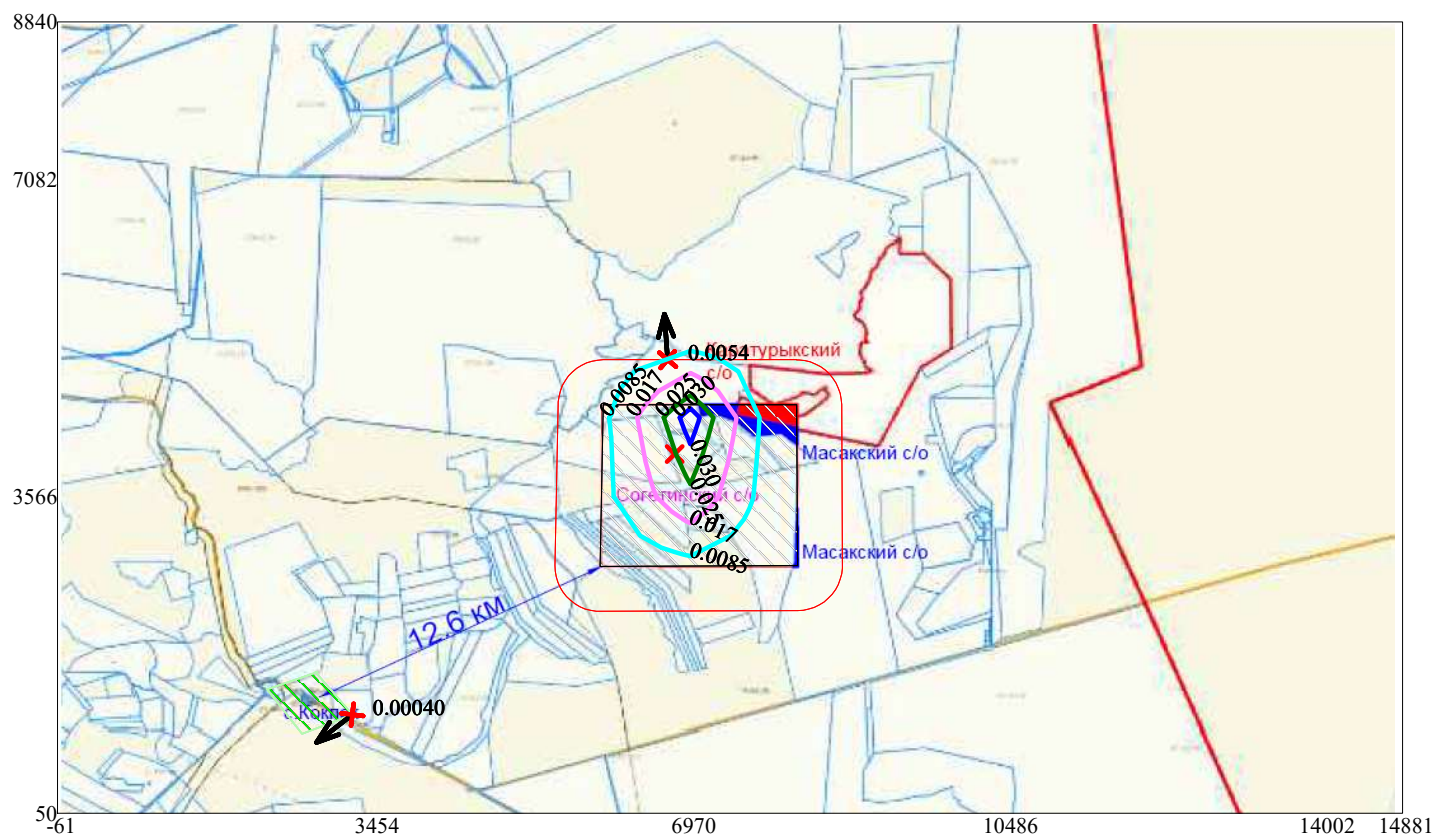
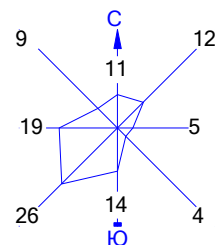
Изолинии в долях ПДК

- 0.011 ПДК
- 0.022 ПДК
- 0.032 ПДК
- 0.039 ПДК



Макс концентрация 0.0431613 ПДК достигается в точке $x = 6971$ $y = 4445$
 При опасном направлении 203° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14943 м, высота 8790 м,
 шаг расчетной сетки 879 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчёт на 2026 год

Город : 005 Алматинская область
 Объект : 0003 Уенке-Шындыбулак Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

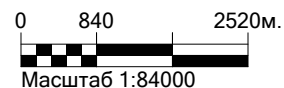


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

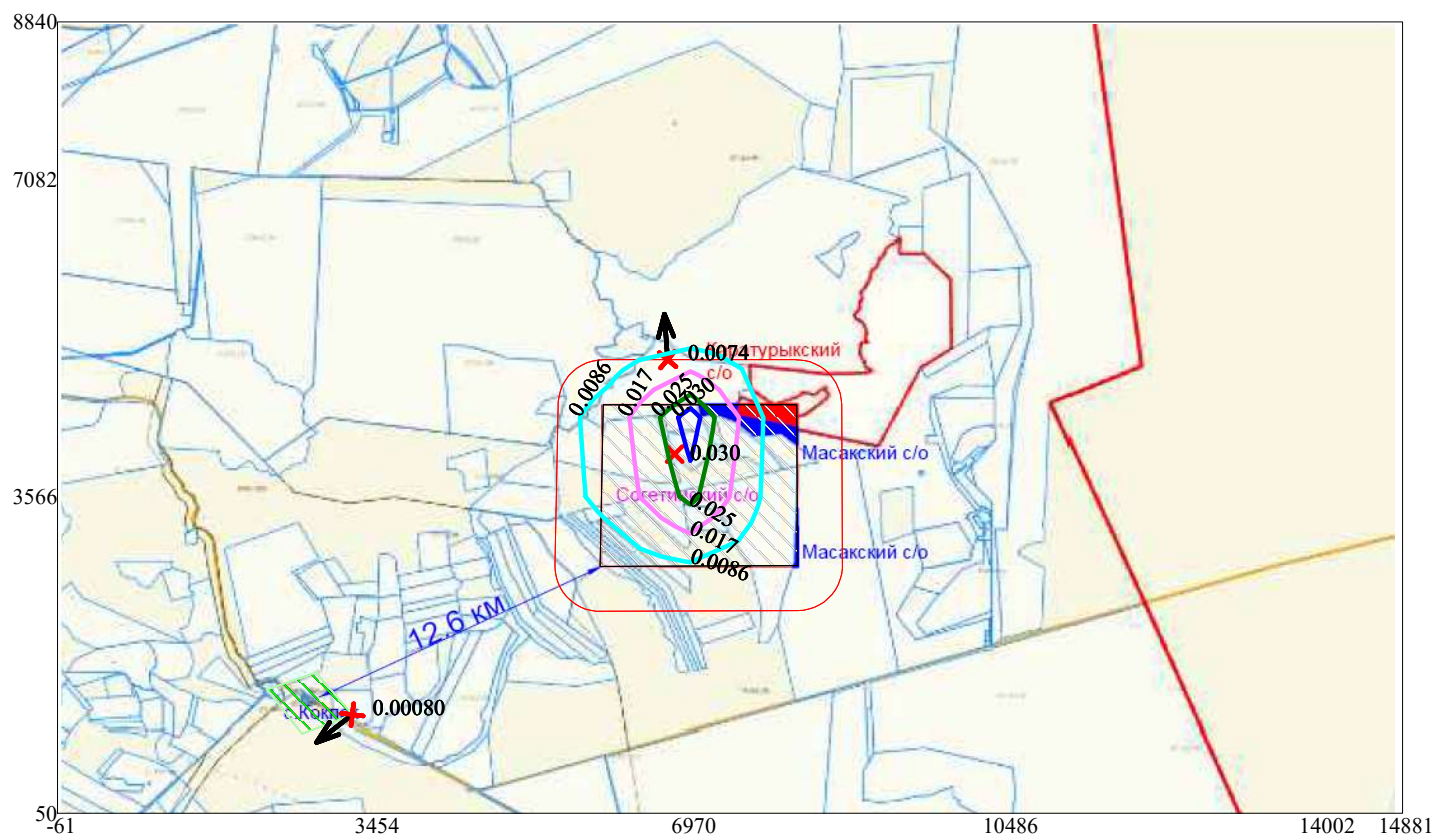
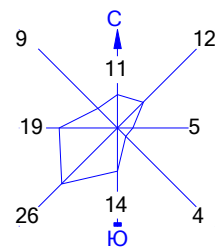
Изолинии в долях ПДК

- 0.0085 ПДК
- 0.017 ПДК
- 0.025 ПДК
- 0.030 ПДК



Макс концентрация 0.0338797 ПДК достигается в точке $x = 6971$ $y = 4445$
 При опасном направлении 203° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14943 м, высота 8790 м,
 шаг расчетной сетки 879 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчёт на 2026 год

Город : 005 Алматинская область
 Объект : 0003 Уенке-Шындыбулак Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

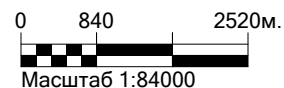


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

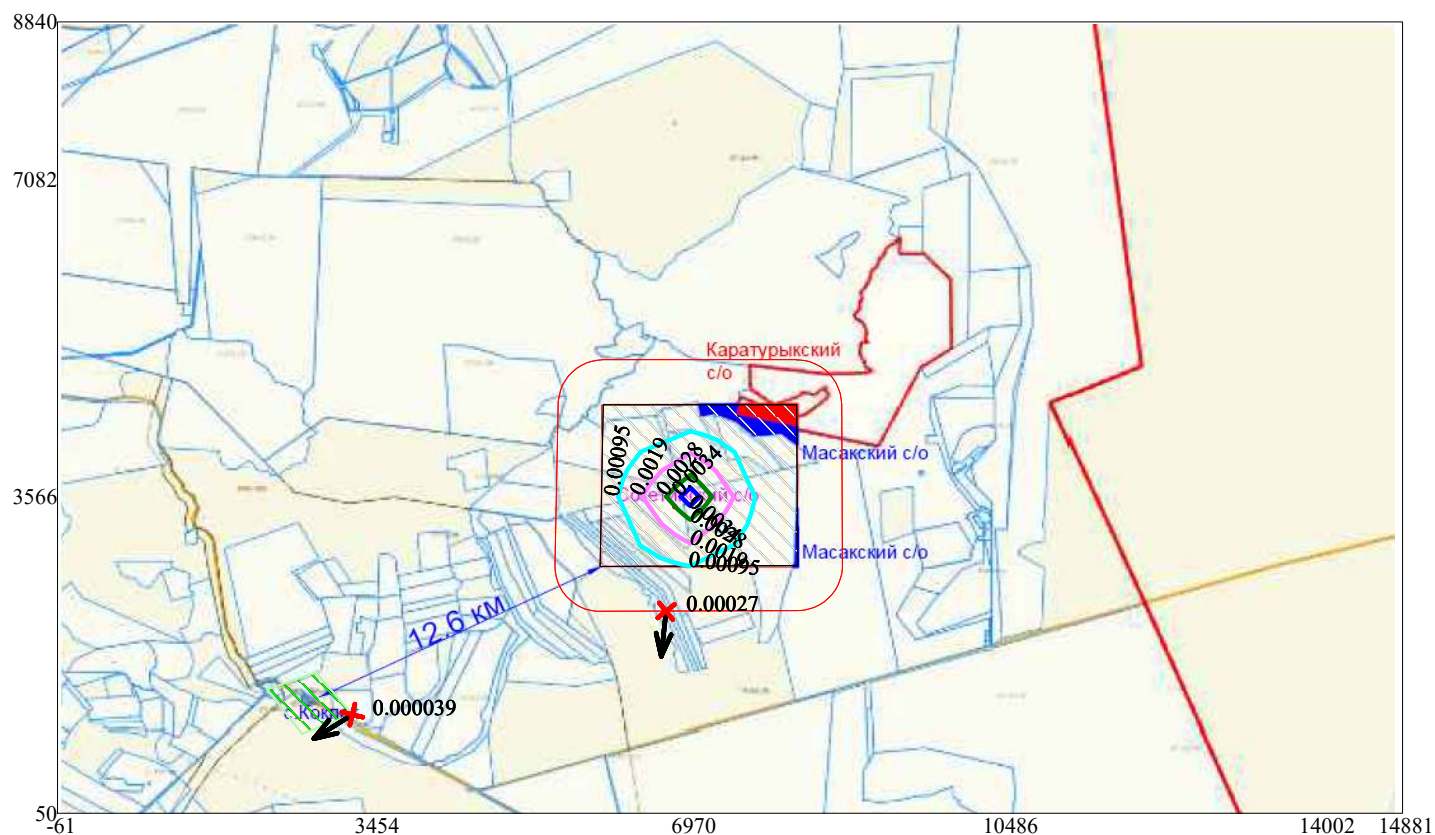
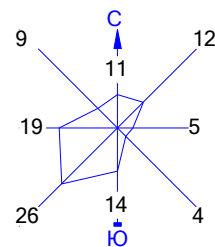
Изолинии в долях ПДК

- 0.0086 ПДК
- 0.017 ПДК
- 0.025 ПДК
- 0.030 ПДК



Макс концентрация 0.033201 ПДК достигается в точке $x = 6971$ $y = 4445$
 При опасном направлении 203° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14943 м, высота 8790 м,
 шаг расчетной сетки 879 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчёт на 2026 год

Город : 005 Алматинская область
 Объект : 0003 Уенке-Шындыбулак Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

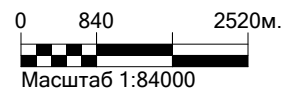


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- * Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

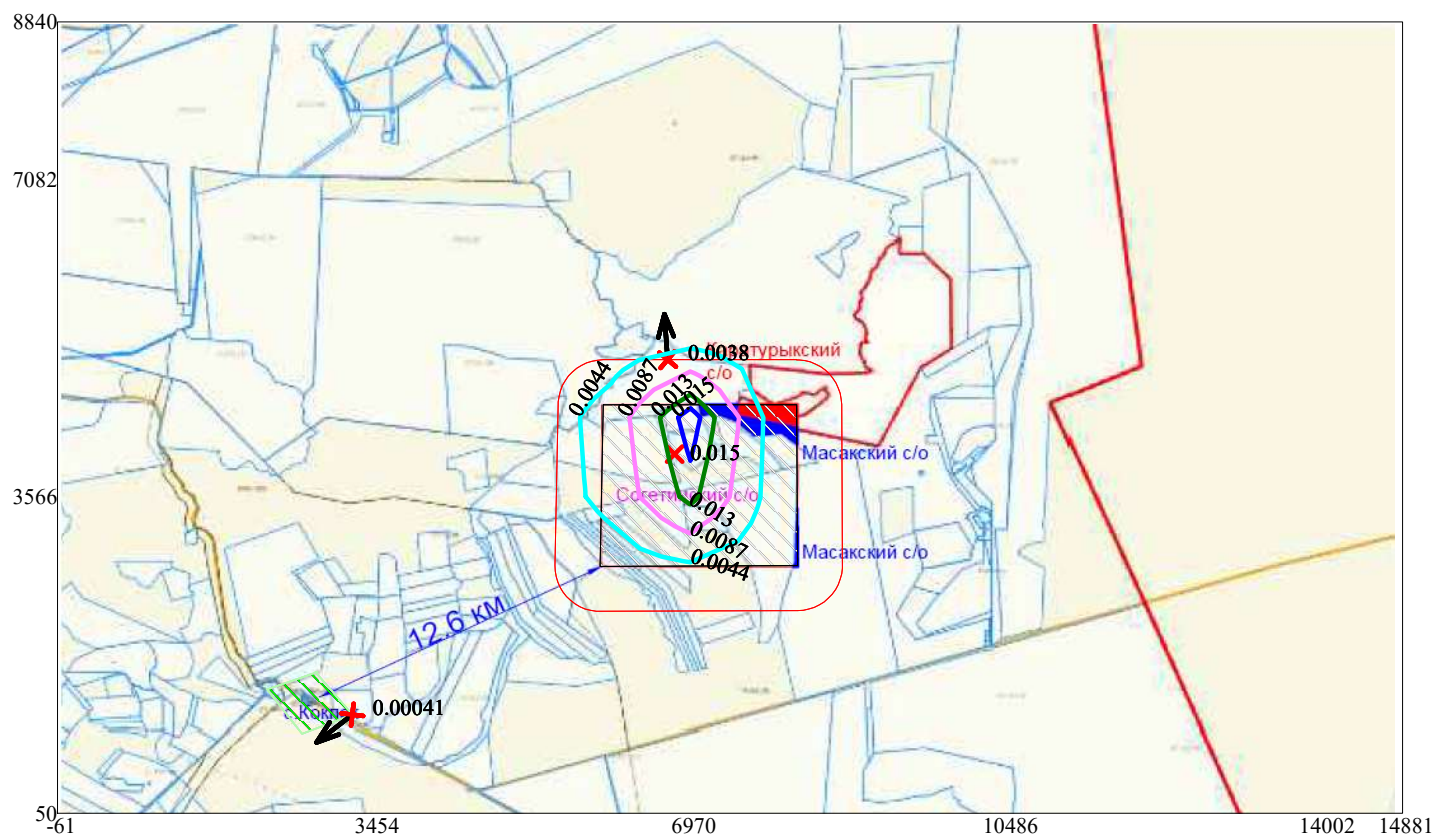
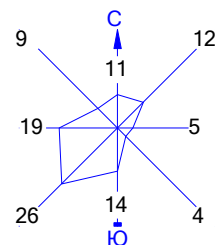
Изолинии в долях ПДК

- 0.00095 ПДК
- 0.0019 ПДК
- 0.0028 ПДК
- 0.0034 ПДК



Макс концентрация 0.0037587 ПДК достигается в точке $x = 6971$ $y = 3566$
 При опасном направлении 238° и опасной скорости ветра 7.52 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14943 м, высота 8790 м,
 шаг расчетной сетки 879 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчёт на 2026 год

Город : 005 Алматинская область
 Объект : 0003 Уенке-Шындыбулак Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

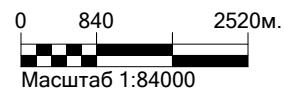


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- * Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

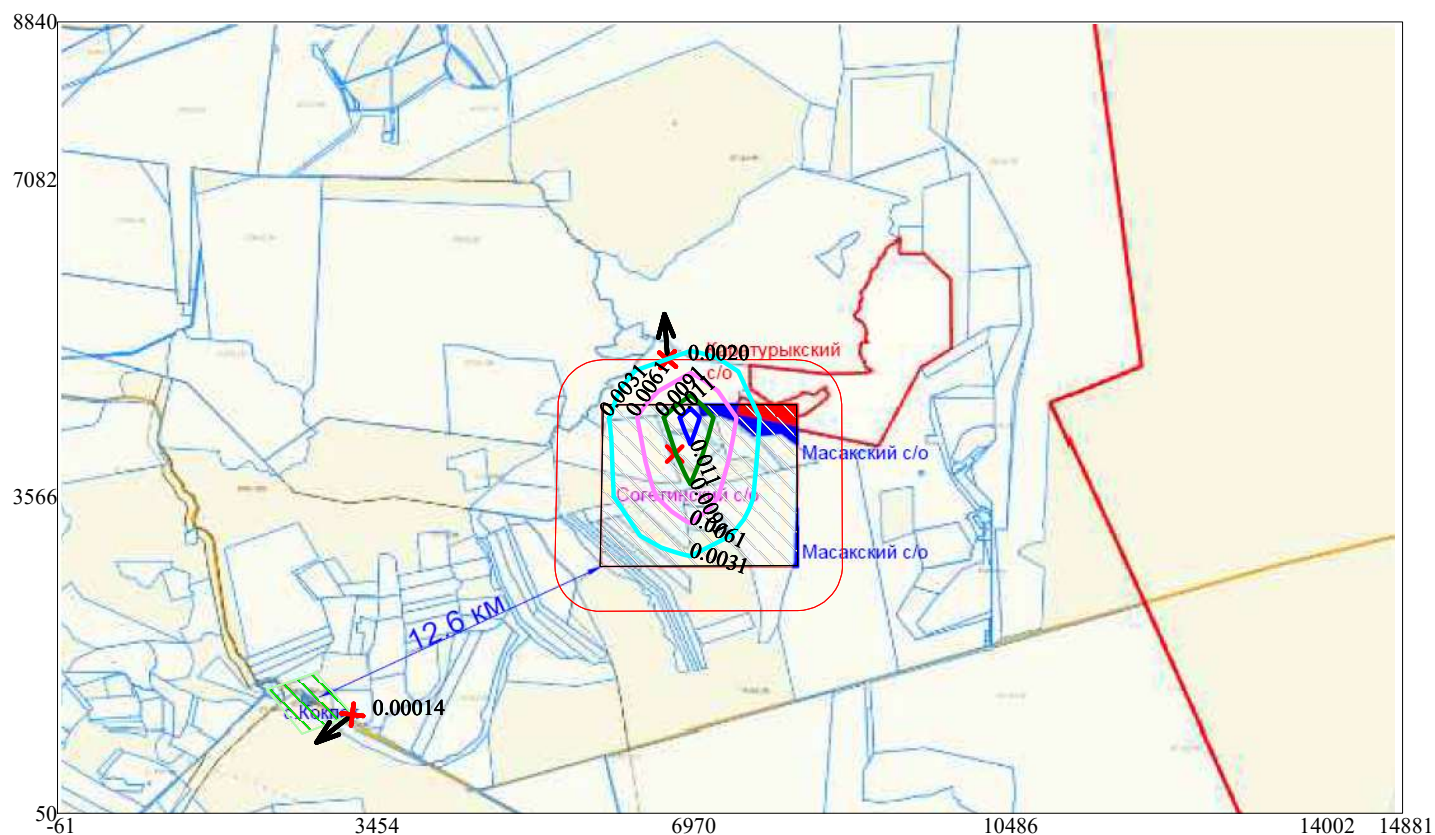
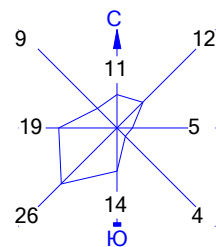
Изолинии в долях ПДК

- 0.0044 ПДК
- 0.0087 ПДК
- 0.013 ПДК
- 0.015 ПДК



Макс концентрация 0.0171539 ПДК достигается в точке $x = 6971$ $y = 4445$
 При опасном направлении 203° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14943 м, высота 8790 м,
 шаг расчетной сетки 879 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчёт на 2026 год

Город : 005 Алматинская область
 Объект : 0003 Уенке-Шындыбулак Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

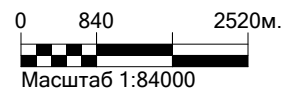


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

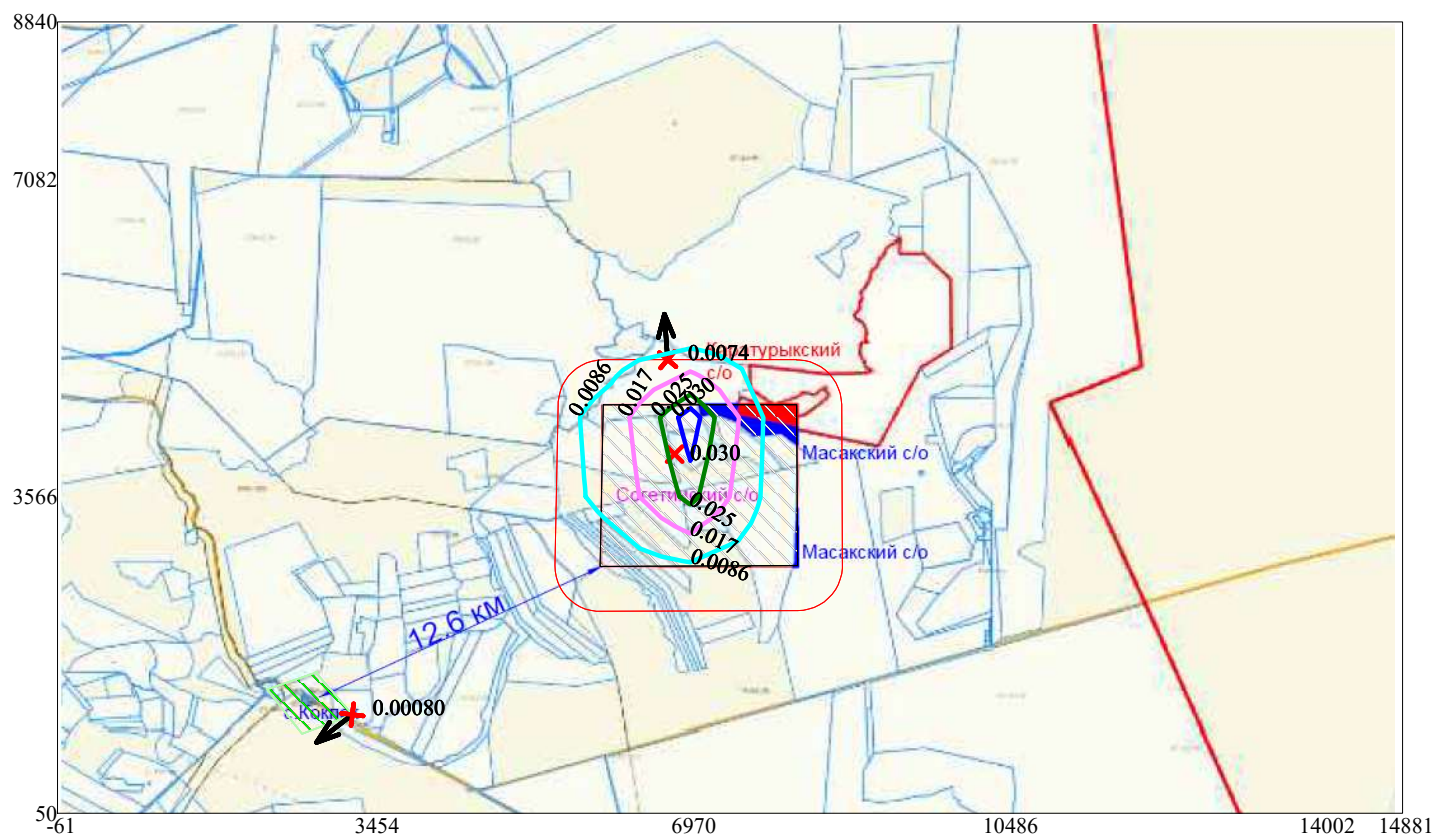
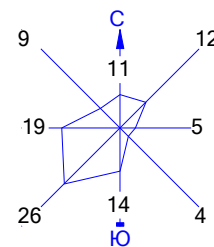
Изолинии в долях ПДК

- 0.0031 ПДК
- 0.0061 ПДК
- 0.0091 ПДК
- 0.011 ПДК



Макс концентрация 0.0121801 ПДК достигается в точке $x = 6971$ $y = 4445$
 При опасном направлении 203° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14943 м, высота 8790 м,
 шаг расчетной сетки 879 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчёт на 2026 год

Город : 005 Алматинская область
 Объект : 0003 Уенке-Шындыбулак Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

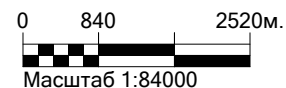


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

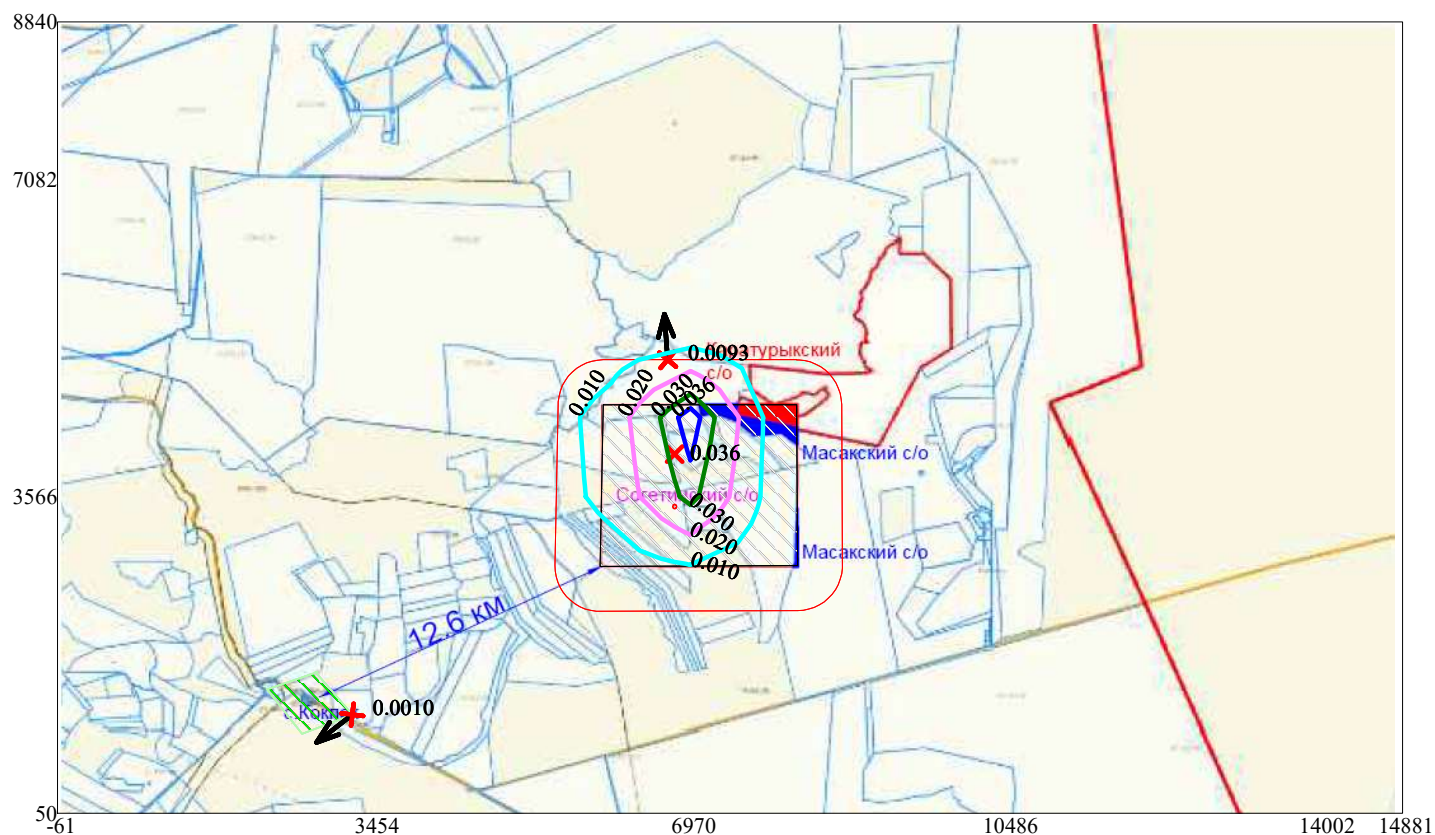
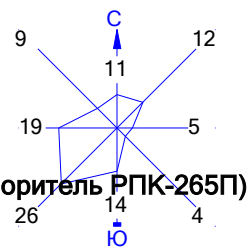
Изолинии в долях ПДК

- 0.0086 ПДК
- 0.017 ПДК
- 0.025 ПДК
- 0.030 ПДК



Макс концентрация 0.033201 ПДК достигается в точке $x = 6971$ $y = 4445$
 При опасном направлении 203° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14943 м, высота 8790 м,
 шаг расчетной сетки 879 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчёт на 2026 год

Город : 005 Алматинская область
 Объект : 0003 Уенке-Шындыбулак Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)
 (10)

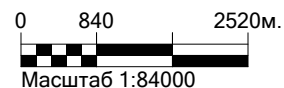


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- * Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

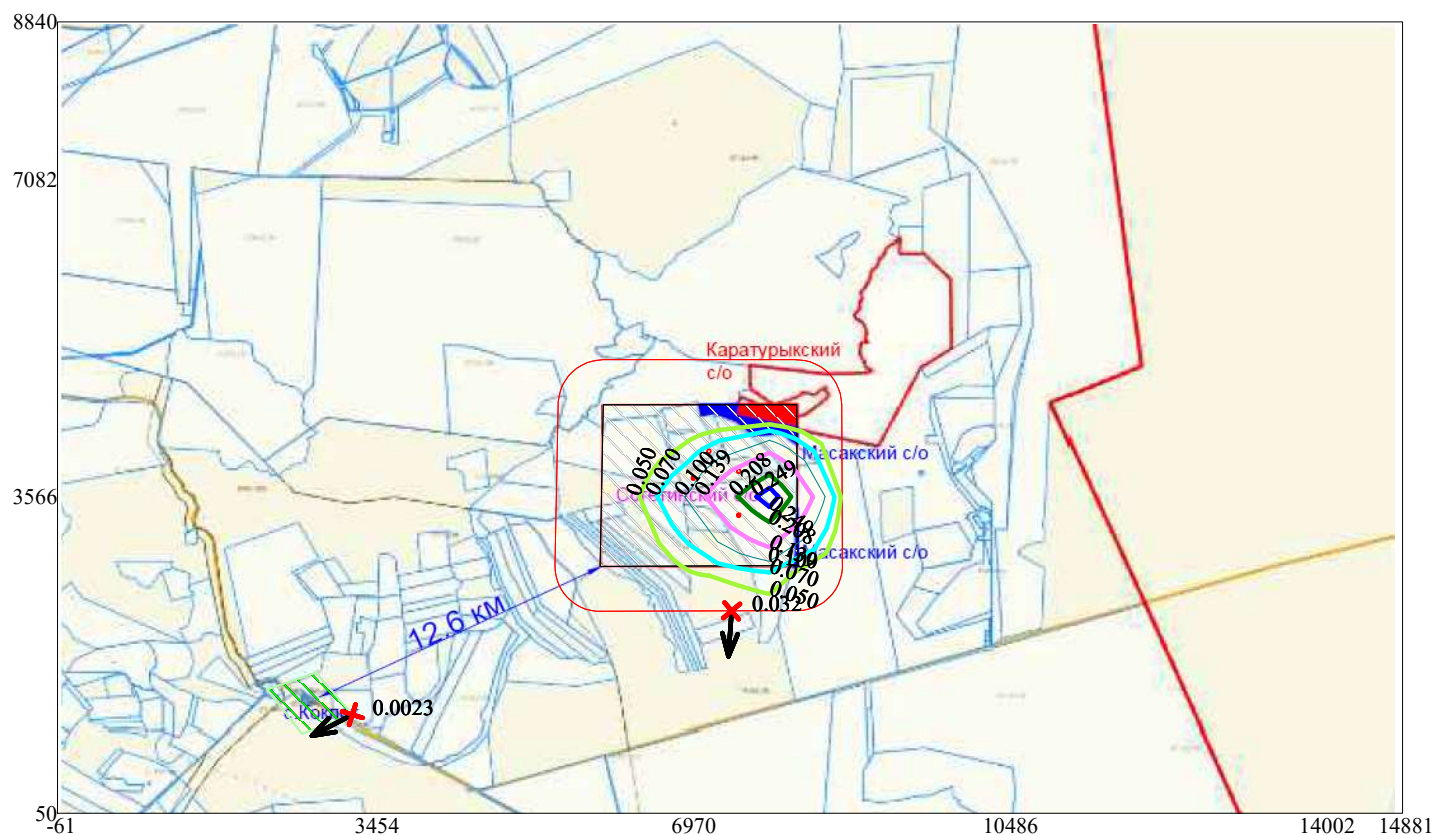
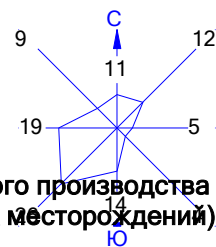
- 0.010 ПДК
- 0.020 ПДК
- 0.030 ПДК
- 0.036 ПДК



Макс концентрация 0.0401926 ПДК достигается в точке $x = 6971$ $y = 4445$
 При опасном направлении 203° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14943 м, высота 8790 м,
 шаг расчетной сетки 879 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчёт на 2026 год

Город : 005 Алматинская область
 Объект : 0003 Уенке-Шындыбулак Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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

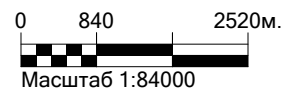


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

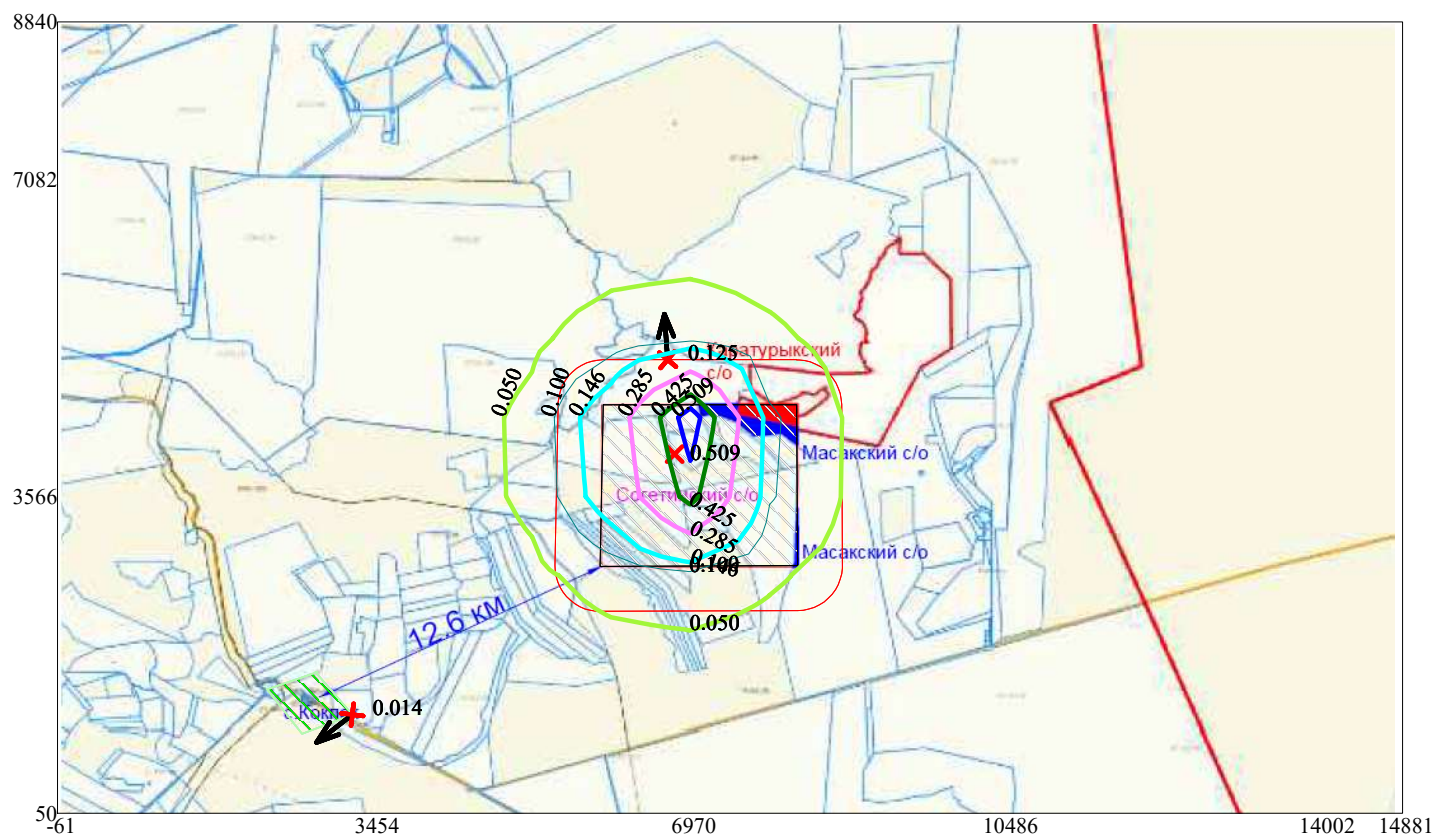
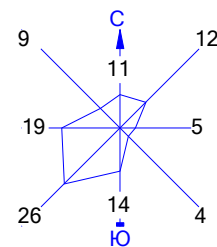
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.070 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.139 ПДК
- 0.208 ПДК
- 0.249 ПДК



Макс концентрация 0.2770357 ПДК достигается в точке $x = 7850$ $y = 3566$
 При опасном направлении 239° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14943 м, высота 8790 м,
 шаг расчетной сетки 879 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчёт на 2026 год

Город : 005 Алматинская область
 Объект : 0003 Уенке-Шындыбулак Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330

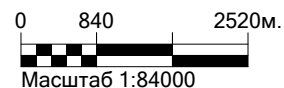


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- * Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

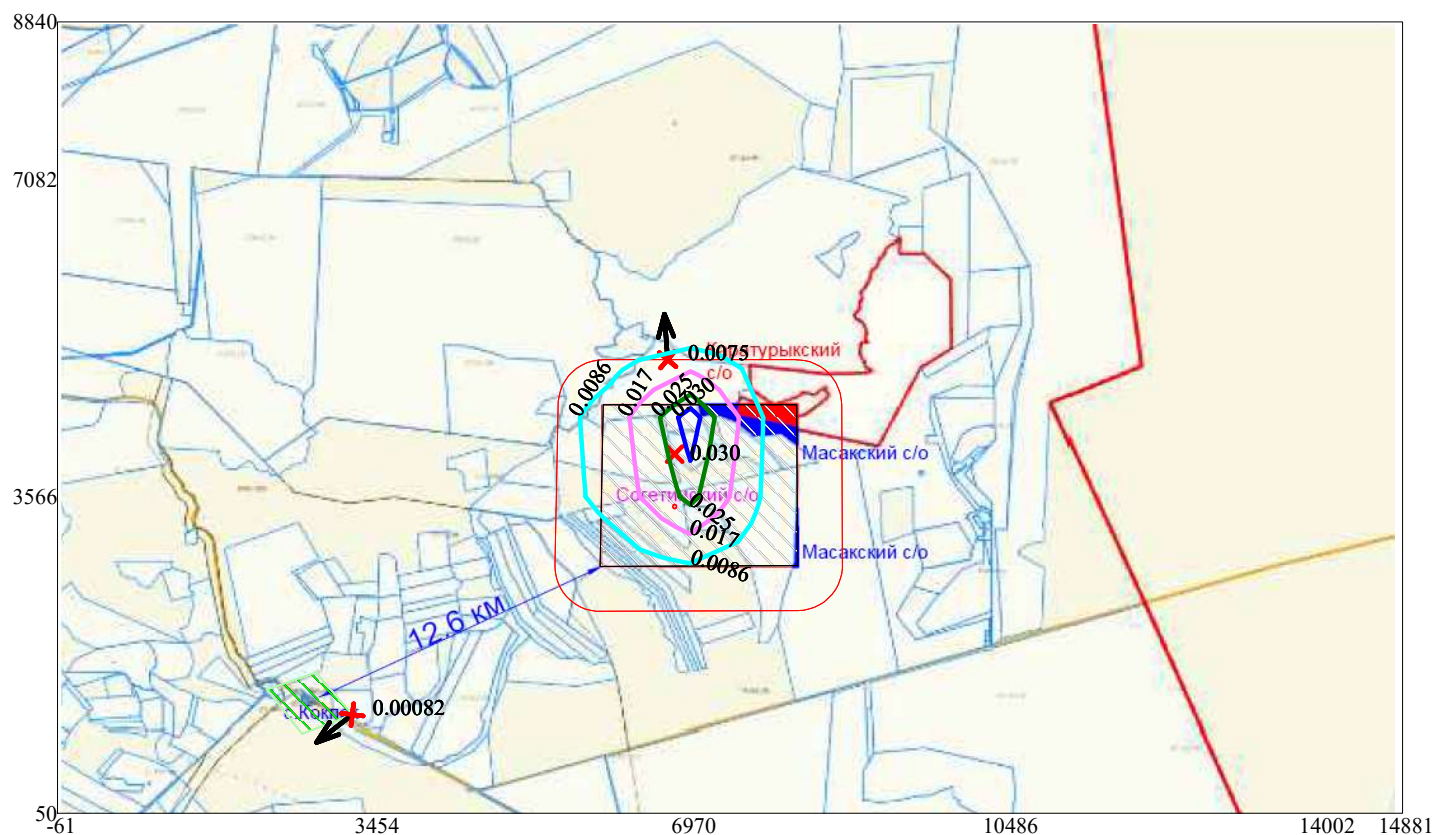
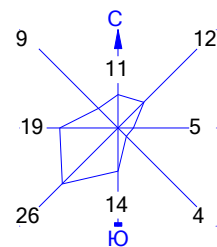
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.146 ПДК
- 0.285 ПДК
- 0.425 ПДК
- 0.509 ПДК



Макс концентрация 0.5644175 ПДК достигается в точке $x = 6971$ $y = 4445$
 При опасном направлении 203° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14943 м, высота 8790 м,
 шаг расчетной сетки 879 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчёт на 2026 год

Город : 005 Алматинская область
 Объект : 0003 Уенке-Шындыбулак Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6037 0333+1325

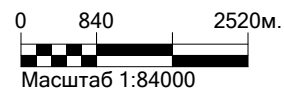


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

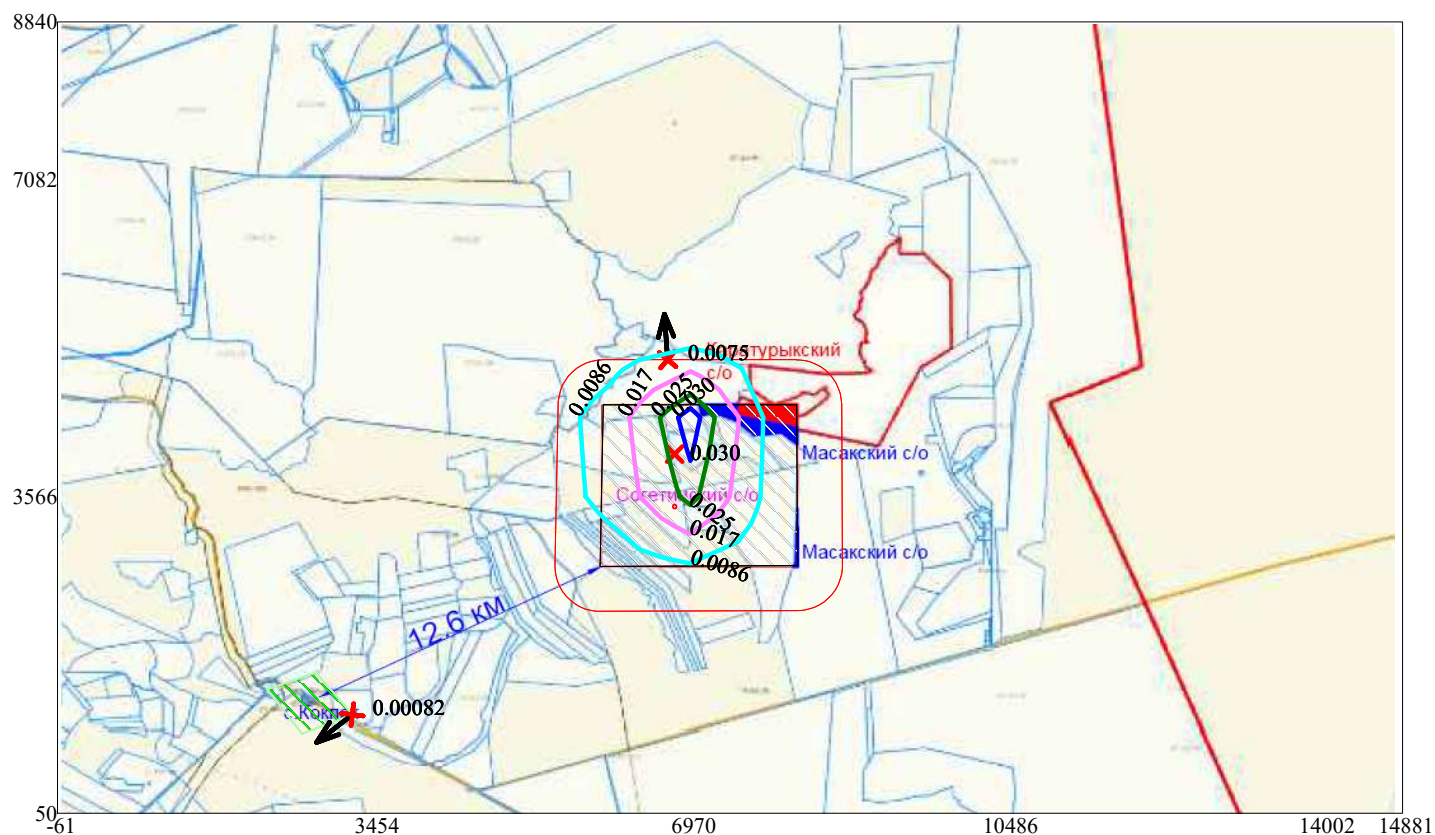
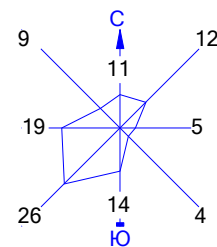
Изолинии в долях ПДК

- 0.0086 ПДК
- 0.017 ПДК
- 0.025 ПДК
- 0.030 ПДК



Макс концентрация 0.0332273 ПДК достигается в точке $x = 6971$ $y = 4445$
 При опасном направлении 203° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14943 м, высота 8790 м,
 шаг расчетной сетки 879 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчёт на 2026 год

Город : 005 Алматинская область
 Объект : 0003 Уенке-Шындыбулак Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6044 0330+0333

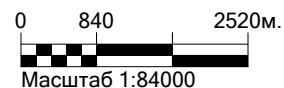


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- * Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.0086 ПДК
- 0.017 ПДК
- 0.025 ПДК
- 0.030 ПДК



Макс концентрация 0.0332273 ПДК достигается в точке $x = 6971$ $y = 4445$
 При опасном направлении 203° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14943 м, высота 8790 м,
 шаг расчетной сетки 879 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчёт на 2026 год