РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
к рабочему проекту
«Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики», по адресу: город Алматы, Алатауский район, микрорайон 13, 3/1

Заказчик: Коммунальное государственное учреждение "Управление строительства города Алматы"
ГенПроектировщик: ТОО «ТехноСтройПроект»
Разработчик раздела ООС – ИП «Ecoland» (ГСЛ на природоохранное проектирование и нормирование №02546Р)

Индивидуальный предприниматель Алимканова В.Ж.

2026 г.

Содержание

	Введение	5
1	Общие сведения об объекте	6
1.1	Общие сведения	6
1.2	Месторасположение объекта	23
2	Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха	24
2.1	Краткая климатическая характеристика района работ	24
2.1.1	Инженерно-геологические условия	27
2.1.1.1	Геоморфология и рельеф.	27
2.1.1.2	Современные физико-геологические процессы и явления	28
2.1.1.3	Геолого-литологическое строение и гидрогеологические условия	29
2.1.1.4	Физико-механические свойства грунтов.	30
2.2	Краткая характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха	32
2.2.1	Период строительства	32
2.2.2	Период эксплуатации	33
2.3	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	33
2.4	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ	33
2.5	Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета нормативов ПДВ	68
2.6	Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ	69
2.7	Декларируемые лимиты объемов выбросов ЗВ	80
3	Организация санитарно-защитной зоны	93
3.1	Определение категории опасности предприятия	93
3.2	Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу	93
3.3	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)	93
4	Оценка воздействий на водные ресурсы	96
4.1	Геолого-литологическое строение и гидрогеологические условия	96
4.2	Поверхностные воды	96
4.3	Мероприятия по снижению воздействия, охране и рациональному использованию поверхностных и подземных вод	98
5	Оценка воздействия на недра	100
5.1	Факторы воздействия на недра	100
5.2	Мероприятия по охране недр	100
6	Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	101
6.1	Образование отходов на период строительства объекта	101
6.2	Образование отходов на период эксплуатации объекта	102
6.3	Программа управления отходами	103
6.4	Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду	106
7	Оценка физических воздействий на окружающую среду	110
7.1	Акустическое воздействие	110
7.2	Вибрация	112
7.3	Электромагнитные излучения	112
7.4	Источники физических воздействий предприятия	112
7.5	Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	113
7.6	Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду	114
8	Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	115

8.1	Почвенный покров	115
8.2	Факторы воздействия на почвенный покров	115
8.3	Мероприятия по охране почвенного покрова	116
9	Оценка воздействия на растительность	117
9.1	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	117
9.2	Факторы воздействия на растительный мир	117
9.3	Мероприятия по охране растительного покрова	119
10	Оценка воздействий на животный мир	120
10.1	Животный мир	120
10.2	Факторы воздействия на животный мир	120
10.3	Мероприятия по охране животного мира	120
11	Оценка воздействий на ландшафты	121
12	Оценка воздействий на социально-экономическую среду	122
12.1	Основные компоненты социально-экономической среды	122
13	Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения	123
13.1	Природная ценность территории	123
13.2	Вероятность возникновения аварийных ситуаций	123
13.3	Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций	124
13.4	Ответственность за нарушение законодательства в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	125
13.5	Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	125
13.6	Экстренная медицинская помощь при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	125
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	129
	ПРИЛОЖЕНИЯ	
	Приложение 1 Расчеты валовых выбросов зв в атмосферу на периоды смр и эксплуатации	
	Приложение 2 Единый файл результатов расчетов рассеивания на период смр	
	Приложение 3 Карты-схемы изолиний загрязняющих веществ на период смр	
	Приложение 4 Единый файл результатов расчетов рассеивания на период эксплуатации	
	Приложение 5 Справка о фоновых концентрациях	
	Приложение 6 Документы на землю	
	Приложение 7 Архитектурно-планировочное задание на проектирование	
	Приложение 8 Протокол дозиметрического контроля	
	Приложение 9 Протокол измерений содержаний радона	

Список сокращений

ВВ Взвешенные вещества
ВСН Всесоюзные строительные нормы
ГОСТ Государственный Отраслевой Стандарт
ГСМ Горюче-смазочные материалы
ГЭЭ Государственная экологическая экспертиза
ДК Дренажные колодцы
ДЭС Дизельная электростанция
ЗВ Загрязняющее вещество (вещества)
ИЗА Индекс загрязнения атмосферы
ИЗВ Индекс загрязнения воды
МСН Межгосударственные строительные нормы
НД Нормативные документы
НИС Наружные инженерные сети
ОБУВ Ориентировочные безопасные уровни воздействия
ОВОС Оценка воздействия на окружающую среду
ОС Окружающая среда
ОСТ Отраслевой Стандарт
ПДК Предельно допустимая концентрация
ПЗА Потенциал загрязнения атмосферы
ППУ Пенополиуретан
ПЭК Производственный экологический контроль
РГП Республиканское государственное предприятие
РК Республика Казахстан
РНД Республиканский нормативный документ
РП Рабочий проект
РСТ Стеклопластик рулонный
СанПиН Санитарные нормы и правила
СЗЗ Санитарно защитная зона
СНиП Строительные нормы и правила
СП Свод Правил
ТУ Технические условия

Введение

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики», по адресу: город Алматы, Алатауский район, микрорайон 13, 3/1 разработан как процедура ООС в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан.

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду приняты по проектным решениям.

Работа выполнена в соответствии с требованиями нормативно-методической документации по охране окружающей среды, действующей на территории Республики Казахстан.

Целью данного раздела, является всестороннее рассмотрение всех предполагаемых преимуществ и потерь экологического, экономического и социального характера, связанных с реализацией проектных решений, эффективных мер по снижению вынужденных неблагоприятных воздействий на окружающую среду до приемлемого уровня.

Главными целями проведения ООС, являются:

- определение степени деградации компонентов ОС под влиянием техногенной нагрузки, обусловленной размещением на изучаемой территории данного объекта;

- получение достоверных данных, необходимых для расчета лимитов при получении разрешений на природопользование, совершенствования технологических процессов и разработки инженерно-экологических мероприятий по обеспечению заданного качества окружающей среды.

Выбор такой нагрузки на экосистему, при которой будет обеспечено в течение заданного промежутка времени, обеспечит сохранение требуемого состояния компонентов ОС.

Разработчиком проекта является ИП «Ecoland», который осуществляет свою деятельность в соответствии с Государственной лицензией выданным РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» № 02546Р от 20.06.2023 г. на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

Адрес исполнителя: Казахстан, город Павлодар, ул.Камзина 39, офис 8.

Контактный телефон: +7 (777) 33-819-33.

1. Общие сведения об объекте

1.1 Общие сведения

Согласно утвержденному Заданию на проектирование, выданного Заказчиком КГУ «Управление строительства города Алматы» и согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состава проектной документации на строительство», Рабочим проектом предусматривается освоение территории для «Строительства Центра Казахстанской федерации гимнастики», по адресу: город Алматы, Алатауский район, микрорайон 13, 3/1.

Местонахождение участка: пересечение улиц Момышулы и Монке би.

Наличие застройки (строения и сооружения, существующие на участке, в том числе коммуникации, инженерные сооружения, элементы благоустройства и другие) – строений нет.

Цель и функциональное значение объекта, согласно АПЗ: Другие земли, объекты, используемые по специальным нормативам и правилам.

Этажность – 3 этажа.

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

Рабочий проект "Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики», по адресу: город Алматы, Алатауский район, микрорайон 13, 3/1" выполнен ТОО "ТехноСтройПроект" в соответствии с заданием на проектирование, архитектурно-планировочным заданием и техническими условиями, выданными инженерными службами, на основании инженерно-геологических изысканий и топографической съемки участка, выполненных в 2025 году.

На участке запроектированы следующие здания и сооружения:

- Здание Центра Казахстанской федерации гимнастики,
- Парковки для легковых автомобилей, в том числе для МГН,
- Площадки для остановки автобусов,
- Площадка для контейнеров ТБО,
- Элементы озеленения и малые архитектурные формы.

Ширина противопожарных проездов принята 6,0 метров, покрытие принято из асфальтобетона по щебеночному основанию с песчаной прослойкой (тип 1). Конструкция принята по требованиям СП РК 3.03-104-2014, как для внутри квартальных проездов. Покрытие по тротуарам и пешеходных площадок запроектировано из брусчатки (тип 2). Конструкции покрытий приведены на планах покрытия проездов, тротуаров и площадок.

Вертикальная планировка выполнена с учетом обеспечения водоотвода проектными уклонами, исходя из существующих отметок и ПДП. Проект выполнен методом проектных горизонталей в увязке с прилегающей территорией. Сток поверхностных вод от здания осуществляется за границу участка на проезжую часть улиц.

Принятые для посадки деревья полностью устойчивы в данных климатических условиях и подобраны с учетом декоративных качеств растений и функционального назначения озеленения. Для приживаемости и нормального роста растений предусматривается производить посадку деревьев с заменой 100% грунта в ямах на растительный грунт, с внесением минеральных и органических удобрений или с комом земли в зимний период.

АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ

Здание федерации гимнастики отдельно-стоящее, 3 -этажное с тех подпольем.

Наружные осевые размеры 129,60х130,8м.

Высота здания от уровня земли 23,14м.

Высота этажа 4,5 м,

Здание состоит из 9 блоков. Функционально делится на:

- спортивные (3 блока, 5 залов),
- вспомогательные (4 блока),
- блок с общежитием и конференц-залами (1 блок),
- зона вестибюля(1 блок):

Спортивные залы представляют собой помещения перекрытые больше пролетными конструкциями высотой 17м от пола до выступающих конструкций перекрытия, а именно:

- Универсальный зал для соревнований размерами 54,0х110,8м в осях
- Зал для спортивной гимнастики у мужчин размерами 37,4х60,5м в осях
- Зал для спортивной гимнастики у женщин размерами 37,4х37,0м в осях
- Зал для батутной гимнастики размерами 25,0х45,5м в осях
- Зал для дошкольной или детской гимнастки размерами 25,0х24,5м в осях.

Вспомогательные блоки имеют 2 этажа, высотой по 4,2м каждый. Состоят из коридоров, раздевалок, душевых, тренерских, комментаторских, инвентарных. Также выполняют роль коммуникаций между спортивными и другими блоками. Вертикальная связь осуществляется через 3 лестницы и 2 лифта.

Блок с общежитием и конференц-залами размерами 37,4х24,0м в осях. Помещения блока расположено на трех этажах, высота этажей -4,2м каждый. Первый этаж занимают коридоры, инвентарные, подсобные помещения, комнаты персонала, кабинеты руководителей и профильных специалистов а также зал силовой подготовки. Второй и третий этаж занимают жилые комнаты общежития и два конференц-зала по 48 мест каждый. Также в блоке размещены: помещения гладильных, постирочных, санузлов, кладовых и ПУИ. Вертикальная связь осуществляется через 2 лестницы и 1 лифт.

Блок с вестибюлем - одноэтажный блок с высотой этажа от пола до потолка - 5м.

Состоит из: вестибюля, двух гардеробов на 1000 чел. каждый, санузлов, умывальных, ПУИ, буфета на 40 мест.

Тех. подполье. Высота основного пространства тех подполья 1,9м.

Тех подполье используется для расположения инженерно-технического оборудования и систем здания, в нем расположены технические помещения: венткамеры, тепловые пункты, электрощитовые. Высота помещений венткамер и электрощитовых - 3,0 м, тепловых пунктов - 2,5м.

Проектом предусмотрено:

1) Буфет на 40 посадочных мест,
2)Трибуна зрители – 2000 чел,
3)общежитие – 40 чел,
4)персонал, администрация тренера - 66 чел,
5)спортсмены - 206 чел

Конструктивные решения.

Фундамент - Ростверк, монолитный железобетон

Каркас - сборный металлический.

Нар. Стены - сэндвич панели толщиной 120 и 150 мм.

Внутр. стены и перегородки(1,2,3 эт.) - газоблок толщ. 100, 150, 200 мм, гипсокартон толщ. 100,150.

Внутр. стены и перегородки (тех.подполье) - кирпич толщ. 120, 250 мм.

Перекрытия - монолитный железобетон по несъемной опалубке из профлиста.

Стены шахт лифтов - монолитный железобетон.

Лестницы - сборные металлические. Опоры лестницы - трубы квадратного сечения 600х600 мм.

Косоуры и поперечные балки - Швеллер 24П.

Кровля - ТСП-трехслойная сэндвич панель, мягкая кровля по утеплителю.

Наружная отделка.

Основным материалом в отделки фасадов, приняты вентилируемый фасад на алюминиевых подконструкциях с облицовкой комбинированием: Фиброцементная плита и HPL. Входные двери - металлические остекленные с улучшенным дизайном. Витражи - алюминиевые профиля, с двойным остеклением.

Кровля принята скатная, покрытие кровли панели кровельные трехслойные. Тип водостока внутренний организованный. Металлоконструкция кровли (ферма, прогон, связи).

Внутренняя отделка.

Оконные блоки и витражи приняты из алюминиевого профиля с двухкамерным стеклопакетом, внутренние витражи приняты из алюминиевого профиля с однослойным стеклопакетом.

Подоконники - натуральный камень.

Заполнение дверных проемов принято деревянными дверными блоками, металлическими, алюминиевые в зависимости от назначения помещений. На лестничных клетках и в коридорах установлены металлические дверные блоки с доводчиками и уплотнением в притворах.

Внутренняя отделка стен принята из улучшенной штукатурки с последующей окраской водоэмульсионной краской за 2 раза. В помещениях с влажным режимом выполнить облицовкастен глазурованной керамической плиткой на клею.

В помещениях - общего пользования, и помещений для посетителей полы приняты с покрытием из керамической плитки с нескользящей поверхностью. Плинтуса в этих помещениях выполнить из керамической плитки. В помещениях - администраций, медпункт, буфет, рабочего и тех.персонала полы приняты с покрытием линолеума. Плинтуса выполнить из ПВХ.

Междуэтажная связь осуществляется по лестничным клеткам. Также проектом предусмотрено установка пассажирских лифтов грузоподъемностью 1000 кг. Предел огнестойкости дверей не ниже Е30.

Лестничные марши приняты ж/б монолитные с уклоном 1:2. Ограждение лестничных клеток принято из оцинкованных нержавеющих сталей.

Кладка наружных стен принята из трехслойных сэндвич панелей толщиной 200 мм. Наружная стена тех подполья Ж/Б монолитная толщина 200 мм.

Внутренние перегородки тех. подполья приняты толщиной 120 мм. и 250 мм. из керамического кирпича Кр-р-по 250х120х65/1 НФ/125/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М50 и газоблока толщиной 100, 200 и 300 мм.

Перекрытие дверных и оконных проемов выполнить монолитными железобетонными перемычками.

Конструктивная схема здания - здание с монолитным железобетонным каркасом.

Расчет обеспеченности парковочными местами.

Согласно СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», таблица Д1:

- п. 7.1, Спортивные комплексы и стадионы с трибунами: 2000 чел./30 = 67 машино-мест.
- п. 7.3, Специализированные спортивные клубы и комплексы: 115 единовременных посетителей / 8 = 14 машино-мест. -
- Итого требуемое кол-во: 67 + 14 = 81 машино-мест. Принято по проекту: 114 машино-мест, в том числе 11 м/м для МГН.

Основные технико-экономические показатели по зданию

№ п/п	Наименование	Ед.измерен.	Кол-во
1	Общая площадь здания	$м^2$	18100,09
2	Полезная площадь	$м^2$	17798,25
3	Расчетная площадь	$м^2$	15413,37
4	Строительный объем здания, в т.ч.:	$м^3$	372146,60
	- ниже отм. 0,000	$м^3$	36 947,55
5	Площадь застройки	$м^2$	16812,32
6	Этажность	эт.	3

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Гимнастический комплекс является спортивно-тренировочным учреждением с помещениями с трибунами и без трибун, для зрителей с круглогодичным режимом работы.

Спортивное оборудование в гимнастическом зале:

- Гимнастическая стенка (устанавливается стационарно и плотно крепится к стене).

- Скамейки длиной 3 м и высотой от 20 до 30 см.
- Маты, батуты, мягкие модули.
- Кольца.
- Брусья (изготавливаются из стали и твердых древесных пород, а их основание отливается из чугуна).
- Перекладина (турник).
- Бревна (изготавливаются из хвойных пород дерева, их поверхность покрывается струганным шпоном).
- Козел для прыжков.
- Инвентарь:
- гимнастические палки;
- набивные мячи;
- скакалки;
- гантели;
- булавы;
- обручи, ленты, флажки.

Гимнастические залы бывают:

Специализированные – предназначены исключительно для занятий различными видами гимнастики. Их форму, размеры и оснащение подбирают так, чтобы обеспечить непрерывный учебно-тренировочный процесс.

Универсальные – предназначены для одновременных или попеременных занятий несколькими видами спорта.

Оборудование для гимнастического зала должно быть изготовлено из высококачественных материалов в соответствии с установленными стандартами.

Мебель и оборудование для дополнительных помещений: вешалки, держатели, кресла, медицинские кушетки, носилки и др.;

- оборудование для раздевалок: скамьи, шкафчики, оборудование для душевых и туалетов;
- системы хранения инвентаря: стеллажи, столы, тележки, шкафы;
- табло информационные;
- трибуны и сидения.

Оснащение зала хореографии включает танцевальные станки травмобезопасные зеркала (высотой не менее 2 метров), специальный линолеум для танцев, а также звуковое оборудование (акустическая система, усилители, сабвуферы).

Дополнительно могут быть полезны поручни, гимнастические стенки, скамейки и маты, в зависимости от специфики занятий.

Основное оснащение

Танцевальные станки (балетные станки): Стационарные или мобильные конструкции для опоры во время занятий.

Травмобезопасные зеркала: Устанавливаются на стенах для контроля правильности выполнения движений. Важно, чтобы они были достаточно большими (не менее 2 м в высоту) и имели минимальное количество швов для предотвращения искажения отражения.

Покрытие пола: Специальный танцевальный линолеум, который обеспечивает хорошее сцепление и амортизацию.

Звуковое оборудование: колонки, усилители и сабвуфер для воспроизведения музыки

Дополнительное оборудование

Поручни: Могут быть установлены для дополнительной поддержки, особенно в специализированных залах.

Гимнастические стенки и скамейки: Полезны для разминки и развития физической формы.

Маты и батуты: Используются для акробатических упражнений и прыжков.

Мебель: Удобные сидения и стулья для отдыха между занятиями.

Для зрителей в зале устанавливаются телескопические трибуны. Телескопическая трибуна дает возможность размещения зрителей на спортивных объектах в условиях ограниченного пространства. При проведении мероприятий раздвижные трибуны (другое название - "бличеры") позволяют трансформировать арену под разные виды спорта и грамотно распределять доступную площадь. Если зрителей не очень много, можно сдвинуть их, освободив место.

Раздевалки и хранение инвентаря: правила и нормы

Раздевалки и помещения для хранения инвентаря имеются в каждом зале, расположены таким образом, чтобы они не выходили в общий коридор. Для хранения инвентаря предусмотрена кладовая, которая будет соединяться с гимнастическим залом. В этом помещении должны быть специальные шкафы и приспособления, на которых будет размещен инвентарь.

В раздевалках установлены шкафчики для хранения вещей и скамейки. Также здесь находятся умывальники, электрополотенца, мойки для ног и другие предметы.

При выборе медицинской мебели для кабинетов врачей или других помещений медицинского назначения, учитывается безопасность в использовании, надежность, прочность и функциональность, а также мебель должна отвечать запросам повышенной комфортности и эстетичности.

Мебель для вестибюлей и коридоров выбрана комфортная - мягкие диваны, журнальные столики.

Санитарные узлы оборудуются умывальниками, зеркалами, электрическими сушилками для рук, диспенсерами для мыла и полотенец, корзинами для мусора, ершиками, согласно санитарных правил "Санитарно- эпидимиологические требования к объектам здравоохранения" утвержденные приказом Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 31 мая 2017 года №357.

В физиотерапевтическом кабинете проводят широкий спектр процедур с использованием различных факторов: электрического тока, магнитных полей, света, тепла, холода, ультразвука и других. Основные методы включают электрофорез, магнитотерапию, лазерную, ультразвуковую и УВЧ-терапию, а также фонофорез, дарсонвализацию и грязелечение. Эти процедуры помогают в реабилитации после травм и операций, а также при лечении многих заболеваний.

Электролечение

Электрофорез: введение лекарственных веществ с помощью постоянного электрического тока.

Ультразвуковая терапия

Ультразвук: воздействие ультразвуковыми волнами.

Терапия ультразвуком — помогает глубоко воздействовать на ткани, как глубокое питание, которое важно для вашего организма.

Электротерапия — воздействие электрическим током для стимуляции мышечной активности, напоминающее восхитительное восприятие музыки, которое вдохновляет вас двигаться.

Массаж для спортсменов — необходим для снятия напряжения и улучшения циркуляции, как хорошая музыка расслабляет вашу душу.

На втором этаже находится помещение допинг-контроля которое должно обеспечивать спортсмену безопасность, конфиденциальность и соответствовать требованиям медицинских стандартов.

Такое помещение состоит из трёх отдельных зон: комнаты для ожидания, комнаты для оформления проб и зоны для сдачи пробы.

Помещение допинг-контроля находится рядом с местом проведения соревнований и используется исключительно для допинг-контроля. Доступно только для уполномоченного персонала. Обеспечивает конфиденциальность спортсмена. Чистое, с хорошим освещением и

вентиляцией. Имеет раковину для мытья рук. Может быть заперто и обеспечивать безопасное хранение оборудования для отбора проб и документации.

Некоторые требования к оборудованию к помещению допинг-контроля:

- Один стол для каждого инспектора допинг-контроля, занимающегося оформлением.
- Два стула на каждого тестируемого спортсмена и один стул для каждого представителя персонала по отбору проб.
- Ширмы для обеспечения конфиденциальности и создания зоны для оформления проб. Мусорные корзины для рабочего места.
- Для отбора проб мочи: достаточное количество туалетов с достаточно большими кабинками.
- Для отбора проб крови: холодильник, кровать для сдачи пробы.
- При необходимости, доступность для инвалидов.
- Учебные материалы или развлекательное оборудование для спортсменов в зоне ожидания.

На втором этаже также расположены VIP-места в специальном помещении. VIP-места теперь являются центральной частью зрительского опыта в эпоху, когда дизайн стадионов развивается. Эти премиальные опции не только дают новое определение роскоши для индустрии спорта и развлечений, но и служат основным источником дохода для операторов площадок. В этой статье рассматривается многогранная роль VIP-мест и мест класса люкс на современных стадионах.

Современный зритель приходит со вкусом к впечатлениям, которые выходят за рамки архетипичного предложения стадиона. Для комфорта зрителя имеются VIP- залы, где предлагаются дополнительные услуги, которые позволяют зрителям достичь более высокого уровня удовольствия. Именно здесь ожидания самые высокие; VIP- и роскошные места для сидения спроектированы так, чтобы обеспечить наилучшие впечатления от просмотра с более высоким уровнем обслуживания и удобства.

Для комфорта зрителя имеются VIP- залы, где предлагаются дополнительные услуги, которые позволяют зрителям достичь более высокого уровня удовольствия. Именно здесь ожидания самые высокие; VIP- и роскошные места для сидения спроектированы так, чтобы обеспечить наилучшие впечатления от просмотра с более высоким уровнем обслуживания и удобства. Эти места часто добавляют несколько излишеств, таких как обслуживание ожидания на месте, VIP- и роскошные места на современных стадионах стали неотъемлемой частью, обеспечивая эксклюзивный, комфортный опыт с удобствами высокого класса, которые значительно улучшают впечатления зрителей.

Для Гимнастического центра предусмотрено современное оборудование ведущих мировых производителей, которое разработано с соблюдением действующих Норм технологического проектирования, схем и объемно-планировочных решений размещения основного и вспомогательного оборудования.

Сервисное обслуживание осуществляет поставщик оборудования с учетом взятых на себя гарантийных обязательств.

Конструктивное решение

Раскатка скважин - непрерывный процесс образования цилиндрически-конической полости в грунте путем его вытеснения в стороны и уплотнения в горизонтальном направлении, который осуществляется специальным навесным спиралевидным снарядом-раскатчиком скважин.

После раскатки скважин до проектной отметки выполняется вкатывание в забой жесткого материала.

В качестве жесткого материала применяется смесь гравийно-песчаного грунта с местным суглинком.

Вкатывание смеси в забое скважины производится также при оптимальной влажности окружающего суглинка.

Раскатанная скважина заполняется бетоном класса С15/20 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013, по водонепроницаемости W4, морозостойкости F100, для предотвращения возможного замачивания грунта через материал заполнителя скважины и повышения производительности работ.

Вертикальные армирующие элементы выполнить из бетона класса С15/20. Заполнение скважин монолитным бетоном следует при помощи бетонолитной трубы. Заполнение скважин монолитным бетоном должно производиться от забоя скважины вверх до устья скважины и выше на 50 мм для заведения конструкции армирующего элемента в грунтовую подушку.

В процессе бетонирования бетонолитная труба должна быть постоянно заполнена бетонной смесью. В процессе бетонирования осуществляется подъем бетонолитной трубы. При этом нижний торец трубы должен быть постоянно в бетонной смеси. Перерывы в подаче отдельных порций бетонной смеси не должны превышать начало срока схватывания, установленного лабораторией при данной марке цемента и температуре окружающей среды.

После схватывания бетонной смеси следует выполнить грунтовую подушку послойно утрамбованной толщиной 1000 мм. (см. мероприятия по устройству грунтовой подушки).

По верх уплотненного слоя грунтовой подушки выполнить бетонную подготовку из бетона класса С8/10 толщиной 100 мм.

ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

Теплоснабжение.

Источником теплоснабжения являются "Алматинские Теловые сети", подача теплоносителя предусмотрена от наружных тепловых сетей с параметрами 130-70°С.

В здании предусмотрен индивидуальный автоматизированный блочно-модульный тепловой пункт, который расположен в подвале.

В тепловом пункте предусматривается установка учета расхода тепла с устройством сбора и передачи данных.

Присоединение систем отопления, вентиляции и ГВС здания к наружным тепловым сетям выполнено по следующим схемам: система отопления и вентиляции - по независимой схеме через теплообменники (100% резерв), горячее водоснабжение через теплообменники, подключенные по двухступенчатой смешанной схеме.

Теплоноситель для системы отопления - вода с параметрами 80-60°С, для системы теплоснабжения приточных установок - вода с параметрами 90-65°С. Параметры воды в системе ГВС 60-5°С.

Для приготовления воды на нужды горячего водоснабжения установлены пластинчатые теплообменники. Трубопроводы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91, обвязку теплообменников по нагреваемому контуру выполнить из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Трубы изолировать изделиями Misot-Flex HT-TB/ALU-PP с твёрдым алюминиевым покрытием.

Отопление.

Для здания запроектирована радиаторная система отопления и воздушная.

Предусмотрены самостоятельные системы отопления:

- система отопления спортивных залов - двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя, система воздушного отопления;

- система отопления административных помещений, общежития, вестибюлей - двухтрубная система отопления с попутным движением теплоносителя. система отопления коридоров, лестничных клеток и технических помещений - однотрубная вертикальная проточная.

В электрощитовой, узле связи предусмотрены электрические настенные конвекторы.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы марки.

Для системы воздушного отопления приняты воздушно-отопительные агрегаты LEO S1 марки "Flowair".

Для предотвращения проникновения холодного воздуха в помещения у входа в тамбурах установлены электрические воздушно-тепловые завесы предусмотрены электрические воздушно-тепловые завесы марки "Flowair".

Поддержание комфортной температуры внутреннего воздуха в помещении осуществляется за счет настенного контроллера TS, в котором предусмотрен встроенный датчик температуры, а также управление скорости вращения вентилятора и двухходового клапана с электрическим сервоприводом.

Трубопроводы систем отопления выполнены из стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварные трубы по ГОСТ 10704-91.

Компенсация удлинения магистральных трубопроводов осуществляется за счет естественных изгибов, связанных с планировкой здания, а компенсация удлинения стояков достигается дополнительными изгибами труб и П-образными компенсаторами.

Для гидравлического регулирования систем устанавливаются автоматические и ручные балансировочные клапаны Compact-P запорно-измерительные клапаны STAD и регуляторы перепада давления STAP фирмы «IMI».

Удаление воздуха предусмотрено через автоматические воздухоотводчики на каждом стояке, установленные в высших точках системы, через воздушные краны СТД (краны Маевского) на всех радиаторах отопления и через автоматические воздухоотводчики на поэтажных распределителях.

Для опорожнения систем на стояках предусмотрена запорная арматура со штуцерами.

Опорожнение и промывка системы отопления предусмотрена через систему дренажа с опорожнением теплоносителя в приямок теплового пункта.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен, перегородок проложить в гильзах из стальных труб.

Трубопроводы систем отопления проложенные в конструкции пола, изолируются изделиями Misot-Flex ST-ТВ, δ=9 мм, магистральные Misot-Flex, δ=13 мм. Перед изоляцией выполнить антикоррозионное покрытие краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 за 1 раз.

Вентиляция.

Воздухообмен в помещениях определен из условий ассимиляции тепло и влагопоступлений, а также из расчета кратности обмена воздуха согласно нормативов.

В помещениях подача и удаление воздуха осуществляется схемой сверху-вверх.

Для вентиляции помещений запроектированы самостоятельные приточно-вытяжные и вытяжные установки.

Вентиляция и кондиционирование спортивных залов решено воздухораспределителями Swegon. Подача воздуха осуществляется вытесняющими низкоскоростными воздухораспределителями BOCa, что позволяет подавать воздух в большом объеме с низкой скоростью, с сохранением климатического комфорта для людей. Удаление воздуха осуществляется из верхней зоны.

Обработка воздуха предусмотрена в приточных, приточно-вытяжных установках фирмы "REMAK".

Проектом приняты мероприятия по повышению энергоэффективности, такие как теплоутилизация выбрасываемого воздуха с помощью рекуператоров.

Воздуховоды выполняются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Толщина стали принята по СП РК 4.02-101-2012.

Воздуховоды приточных систем, вертикальные выбросные воздуховоды вытяжных систем, а также воздухозаборные в пределах венткамер изолируются листовой самоклеящейся изоляцией δ=10 мм с покрытием из алюминия K-flex PE AD Metall.

Дымоудаление и подпор воздуха.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из зальных помещений в начальной стадии пожара предусмотрена противодымная защита.

Под потолком в каждом зале устанавливается канальный клапан дымоудаления с реверсивным сервоприводом.

Клапана предусматриваются с автоматическим и дистанционным управлением, с пределом огнестойкости не менее EI60.

Для систем дымоудаления предусмотрена установка крышного вентилятора дымоудаления, сохраняющего работоспособность транспортирования газовоздушной смеси с температурой 400°С в течении 1 часа.

Вокруг шахты дымоудаления радиусом 2 метра необходимо предусмотреть кровлю из негорючих материалов.

В качестве компенсация дымоудаления из залов служат наружные ворота.

Воздуховоды противодымных системы проектируются класса П из стали по ГОСТ 19903-90 толщиной 1,0 мм, с пределом огнестойкости EI60. Для достижения необходимого предела огнестойкости воздуховоды выполняются сварными из листовой стали б=1,0 мм с изоляцией поверхности воздуховода и креплений негорючим огнезащитным рулонным базальтовым материалом PRO-МБОР "BOS" δ=5мм.

Кондиционирование.

Источником холода для здания является чиллер с воздушным охлаждением и гидромодулем фирмы "BlueBox".

В системе предусматриваются два контура:

1 контур - охлаждающий 50% раствор пропиленгликоля с параметрами 5-10°С;

2 контур - охлаждаемый вода с параметрами 7-12°С.

Чиллер устанавливается на земле, для ограничения передачи вибрации его необходимо установить на виброизолирующие основания предусмотренные заводом-изготовителем.

Соединение трубопроводов с чиллером осуществить с помощью антивибрационных гибких вставок. Перед подключением холодильной машины необходимо тщательно промыть систему холодоснабжения, несколько раз заполнив ее чистой водой и опорожнив. При этом на входе в чиллер необходимо предусмотреть фильтр.

Поддержание комфортной температуры внутреннего воздуха в летний период осуществляется фанкойлами канального, кассетного типа марки "Aertesi", расположенных в пространстве подвесного потолка. Воздух из помещения поступает в фанкойл через вытяжную решетку, где фильтруется, нагревается/охлаждается до требуемой температуры, затем подается в помещение через щелевые решетки. Для отвода конденсата, выделяющегося при работе системы в летнем режиме, предусмотрена система дренажных трубопроводов с последующим подключением сборных трубопроводов через сифон к стоякам дренажной системы. Для обслуживания фанкойлов необходимо под каждым из них предусмотреть сервисные люки размером 1000х600. Регулирование мощности фанкойлов осуществляется за счет клапана с сервоприводом и изменения скорости вращения вентилятора, управление обеспечивается выносными электронными термостатами.

Система тепло-холодоснабжения фанкойлов двухтрубная горизонтальная. Регулирование мощности фанкойлов осуществляется за счет клапана с сервоприводом и изменения скорости вращения вентилятора, управление обеспечивается выносными электронными термостатами.

ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ

Водоснабжение.

Водоснабжение здания решено от существующих наружных сетей. Гарантированный напор в сети городского водопровода 0,2МПа. Внутренняя система водопровода запроектирована для подачи воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды. Предусмотрены два ввода водопровода, обеспечивающие водой здание и внутреннее пожаротушение, монтируются из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR17 2Ø110х6,6. Ввод водопровода выполняется в помещение теплового пункта, расположенного в осях для учета расхода воды на вводе устанавливается счетчик для воды ВСКМ-50, класса точности "С", со стационарным оборудованием для дистанционного снятия показаний.

Проектом предусмотрена две системы водоснабжения:

1) Водопровод хозяйственно-питьевой.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвального этажа. Магистральные трубы и стояки холодного водоснабжения запроектированы из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* Ø25,32мм. Подводки к санитарным приборам запроектированы из полипропиленовой трубы SDR6 по ГОСТ 32415-2013 диаметром Ø20х1.9мм.

Необходимо предусмотреть тепловую изоляцию трубопроводов системы холодного водоснабжения, включая стояки, кроме подводок к водоразборным приборам. Теплоизоляцию выполнить гибкой трубчатой изоляцией из вспененного каучука толщиной 9 мм.

2) Водопровод противопожарный.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят согласно СП РК 3.02-109-2012 п.4.3.11 и СП РК 4.01-101-2012 п.4.2.11 таблица 3 принято 1 струя расходом 2,6 л/с. К установке приняты пожарные краны Ø50 с длиной пожарных рукавов - 20 м, которые устанавливаются на высоте 1.35 м над полом и размещаются в шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. В каждом пожарном шкафу предусмотрено место для размещения двух ручных огнетушителей объемом 10 л каждый.

Задвижки с электроприводом установлены на напорных трубопроводах и на обводной линии водомерного узла.

Открытие задвижек - дистанционно от кнопок у ПК. Также предусматривается местное управление в помещении насосной. Открытие задвижек сблокировано с пуском пожарных насосов при недостаточном давлении в водопроводной сети. Магистральные трубы и стояки пожаротушения монтируется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 57х3.0мм. Пожарные трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием.

Горячее водоснабжение.

Горячее водоснабжение объекта предусматривается от теплообменников, установленных в помещении теплового пункта (см. часть ОВ), Проектируемые подводки к приборам прокладываются аналогично системе холодного водоснабжения, монтируются из труб напорных из полипропилена PP-R армированных труб PN25 ГОСТ 32415-2013 .

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвального этажа из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* Ø32,25мм. Стояки и магистраль прокладываются аналогично системе холодного водоснабжения. Циркуляция горячей воды принята по магистрали и по стояку. Все трубы, кромеподводок к санитарным приборам, изолируются гибкой трубчатой изоляцией из вспененного каучука толщиной 13 мм.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м.вод.ст	Расчетный расход				Установленная мощность элетродвигателей, кВт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	Л/С	При пожаре Л/С		
Общежитие							
Водопровод В1		4,80	1,29	0,80			
В том числе Т3:		2,80	0,82	0,55			45 100 ккал/ч
Канализация К1		4,80	1,29	2,40			
Буфет							
Водопровод В1		6,34	4,81	2,12			
В том числе Т3:		2,11	2,03	0,96			111650 ккал/ч
Канализация К3		6,34	4,81	1,82			
Зрители							
Водопровод В1		6,15	1,26	0,75			

В том числе Т3:		2,05	0,52	0,37			28 600 ккал/ч
Канализация К3		6,15	1,26	2,35			
Спортсмены							
Водопровод В1		20,6	3,11	1,68			
В том числе Т3:		12,36	1,78	1,00			97 900 ккал/ч
Канализация К3		20,6	3,11	3,28			
Администрация							
Водопровод В1		1,06	0,84	0,48			
В том числе Т3:		0,46	0,46	0,29			25 300 ккал/ч
Канализация К1		1,06	0,84	2,08			
Пожаротушение В2					1х2,6		
Канализация К2					34,15		

ВНУТРЕННЕЕ ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ И СИЛОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Силовое электрооборудование

Согласно классификации ПУЭ РК 2015*, по степени надежности электроснабжения электроприёмники отнесены:

к I категории - противопожарное оборудование, эвакуационное освещение, охранная сигнализация, система контроля доступа, аварийная вентиляция;

ко II категории - остальные электроприёмники.

Питание электроприёмников выполнено по трёхфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220 В с глухозаземлённой нейтралью. Система заземления принята TN-C-S.

В качестве распределительных шкафов к установке приняты распределительные модульные пластиковые и металлические щиты с запирающим механизмом.

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено и требований техники безопасности.

Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013.

Учёт электроэнергии осуществляется счетчиками, марки "Дала" прямого и трансформаторного включения, установленные на вводных устройствах ВРУ и АВР.

Силовыми электроприемниками являются технологические электрооборудования от разделов ОВиК, ВК и СС, ТХ. В качестве аппаратуры управления пассажирским лифтом используется аппаратура, поступающая комплектно с оборудованием.

Электродвигатели общей обменной вентиляции коммутируются через магнитные пускатели в шкафах управления, поставляемые комплектно с оборудованием ОВ. В шкафах ЩВС предусматривается автоматическое отключение систем вытяжной вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации через независимый расцепитель с воздействием на вводный выключатель.

- автоматическое отключение общеобменной вентиляции при пожаре, путем подачи сигнала от прибора противопожарной системы на независимый расцепитель вводного автомата шкафа вентиляции.

- система обогрева водосточных трубопроводов ливневой канализации.

- для управления клапанами огнезадерживающими использованы модули управления «МДУ-1» (см. раздел "Пожарная сигнализация"), обеспечивающие закрытие/открытие клапанов в автоматическом режиме, от сигнала ППКП «Рубеж-2ОП». При возникновении пожара и срабатывании дымового или ручного извещателя, приемно-контрольный прибор передает команду на запуск модуля управления клапаном «МДУ-1», который путем коммутации цепи напряжения на электропривод, переводит заслонку клапана в защитное положение.

Высота установки штепсельных розеток – указано на плане розеточных сетей.

Питающие и распределительные сети силового электрооборудования выполнены кабелем марки ВВГнг(А)LS, для систем пожарной сигнализации, пожаротушения, эвакуационного освещения и помещений малых операционных - ВВГнг(А)FRLS, в полиэтиленовых трубах скрыто в вертикальных инженерных каналах, в бороздах стен под слоем штукатурки, в ПНД

трубах в подготовке пола, открыто на скобах, в металлическом лотке в коридорах под подвесным потолком и в цоколе здания.

Электроосвещение

Рабочим проектом предусмотрено рабочее освещение помещений, эвакуационное и аварийное освещение. Аварийное и эвакуационное освещение предусмотрено в коридорах, лестничных клетках. Аварийное освещение для продолжения работы предусмотрено в электрощитовых, при этом обеспечена норма освещенности не менее 2 лк. Для обозначения путей эвакуации предусмотрены световые указатели, присоединенные к линии аварийного освещения.

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии СП РК 2.04-104-2012 и СН РК 3.02-11-2011. Для подключения групповых линий освещения предусмотрена установка навесных распределительных щитов типа ЩРВ,ЩРН, в том числе:

- на вводе в щиток выключатель нагрузки 20 А.
- однополюсные автоматические выключатели на токи расцепителей 10 А.
- трехполюсные автоматические выключатели на токи расцепителей 10 А.

Светильники аварийного и эвакуационного освещения выбраны из числа светильников общего освещения и запитаны отдельными групповыми линиями от щитов аварийного освещения (ЩОА).

Для освещения помещений применены светодиодные светильники. Групповые линии освещения выполнены трёхпроводными (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнгLS, ВВГнгFRLS см. Расчетные схемы, проложенным скрыто за подвесным потолком, в бороздах стен под слоем штукатурки - в ПВХ трубах см.Расчетные схемы.

Управление рабочим, аварийным и эвакуационным освещением выполняется по месту выключателями, управление освещением лестничных клеток и лифтового хола предусмотрено посредством контакторов, установленных на линий, линий управлении сведены в комнату охраны в разделе АСУД.

Высота установки выключателей в помещениях- до 1 м от пола на стене со стороны дверной ручки.

ФАСАДНОЕ ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ

Для управления и питания фасадного освещения в электрощитовой первого этажа устанавливается ящик управления освещением (ЯУО), который имеет возможность управление от автоматического, местного, ручного или дистанционного (с диспетчерского пункта) режима.

Для выбора режима управления в ящике установлен переключатель режимов. Фотореле выносное, установить на внешней стене фасада, с направлением на закат солнце. Прибор учета электроэнергии (счетчик) устанавливается внутри ЯУО.

Для освещением данного проекта, приняты светодиодные светильники двух типов, согласно уровню и характеристикам фасада. Для основного фасада выбраны прожектора RAY/TM (36Вт). Для подсветки декоративного элемента выбраны прожектора с широким углом рассеивания света RAY/T (72Вт).

Группы освещения от ЯУО до и светильников 220В переменного напряжение выполнены кабелем с медными жилами расчетного сечения марки ВВГнг(А)-ls 0,66кВ, прокладываются в негорючей ПВХ трубе по всей длине трассы. При наличии лотков вдоль линий фасадного освещения, прокладку кабеля выполнить в лотке, при отсутствии лотков, прокладку кабеля выполнить согласно проекту.

Кабель между светильниками является комплектным и поставляется вместе со светильниками.

Снаружи прокладка кабеля выполняется под конструкцией фасада с креплением кабеля на стены при помощи двухлапковых скоб. Установка щитов и светильников на планах и фасадах показана условно.

Расключение кабелей непосредственно в монтажных коробках выполнить через клеммные колодки WAGO. На каждую коробку предусмотрены по 3 шт клеммы. Ввод к клемме уже

зачищенных кабелей от изоляции выполнить посредствам термоусадки. На каждую коробку предусмотрены по 50 см термоусадки.

Подключение светильников осуществлять с чередованием фаз (A,B,C) согласно проекту. Для избежание фазного перекоса (более 30%), монтажные коробки и светильники подписаны соответствующей фазе согласно линии питание.

Технико-экономические показатели проекта по данному разделу:

Наименование	Ед.изм.	Кол-во
Категория электроснабжения		III
Напряжение сети	В	380/220
Расчетная мощность	кВт	1,8
Коэффициент мощности	cosφ	0,95
Расчетная ток	А	2,88
Макс. потеря напряжения	%	2,83
Общее количество светильников	шт.	45
Общая протяженность кабельных линий электроосвещения	м	957

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

Алгоритм работы системы противопожарной защиты:

Система спроектирована на базе панели пожарной сигнализации компании Schneider Electric. Для выполнения заданных противопожарных сценариев автоматизации и формирования управляющих команд на инженерное оборудование здания в случае пожарной тревоги, предусмотрены релейные выходы в приборе приемно-контрольном в помещении пожарного поста, а так же адресные релейные модули в машинных отделениях лифтов.

При установке за подвесным потолком извещатели оборудуются выносным индикатором состояния. На путях эвакуации и выходах из помещений, не далее 50 м друг от друга, устанавливаются ручные пожарные извещатели (на высоте 1,5 м.). Над выходами из здания устанавливаются световые табло «ВЫХОД», для управления и питания которыми предусмотрены адресные реле и резервированные источники питания (РИПы), предусмотрено разделом (Эл).

СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ

Согласно СН РК 2.02-02-2023 на объекте необходимо предусмотреть систему оповещения и управления эвакуацией 3 типа (далее СОУЭ), обеспечивающую:

- выдачу аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре;
- контроль целостности линий связи и контроля технических средств оповещения.

Система речевого оповещения о пожаре обеспечивает:

- выдачу аварийного сообщения в автоматическом режиме при пожаре;
- контроль целостности линий связи и технических средств;
- возможность ручного запуска системы речевого оповещения;
- трансляцию речевых сообщений с микрофонной станции.
- приоритет микрофонных панелей над остальными источниками звука;
- возможность воспроизведения музыкального сопровождения в режиме покоя, для специально выделенных зон вещания и запуск речевого оповещения для всех зон в случае ЧС.

В качестве акустической системы используются рупорные, потолочные и настенные громкоговорители.

ОХРАННАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

Система охранной сигнализации выполняет следующие функции:

- сбор, обработка, передача, отображение и регистрация извещений о состоянии шлейфов сигнализации;
- выдача сигнала тревоги при попытке проникновения на территорию объекта;

Проект охранной сигнализации выполнен с использованием оборудования фирмы Рубеж.

В качестве средств для выявления фактов проникновения в охраняемые зоны объекта применяются извещатели магнитоконтактные Скиф М-50, которые монтируются на входные двери, извещатели охранные комбинированные Patrol-801 которые совмещают в себе датчик движения и датчик разбития стекла, монтируемые у окон.

СИСТЕМА ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ

В целях обеспечения эффективного визуального контроля за обстановкой на территории объекта, а также в соответствии с международными требованиями, проектом, предусматривается создание системы цифрового видеонаблюдения, являющейся высоконадежным инструментом дистанционного сбора, хранения, обработки, и вывода, видеоинформации.

Для выполнения технических требований по организации системы видеонаблюдения, проектом предусматривается построение системы на базе оборудования фирмы «Hanwha» Южная Корея.

СТРУКТУРИРОВАННЫЕ КАБЕЛЬНЫЕ СЕТИ

В данном проекте предусмотрены следующие виды связи: структурированные кабельные сети (сеть телефонизации и локальную компьютерную сеть).

Локальная сеть

Сеть

рассчитана на локальную передачу данных и телефонизацию, состоит из:

- сеть локальная передача данных;
- сеть IP.

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ ДОСТУПОМ

Система контроля и управления доступом централизована и сведена на комнату охраны на 1-ом этаже с постоянным пребыванием персонала. В проекте предусмотрена установка модуля контроля и управления доступом, считывателей для входа, кнопки "Выход" для выход на дверях.

АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОРОШКОВОЕ ПОЖАРОТУШЕНИЕ

Проектом предусматривается оснащение объекта системой модульного газового пожаротушения на базе оборудования фирмы "КОНСЭЛ" и "РУБЕЖ".

В качестве прибора управления установками пожаротушения рабочим проектом принято оборудование, являющееся компонентами системы пожарной сигнализации компании ТД «Рубеж».

По способу газового тушения пожара в помещениях принята система модульного газового пожаротушения с модулями „МПТХ” производства ГК «Консэл». В качестве огнетушащего вещества принят газ хладон HFC 227ea.

АВТОМАТИЧЕСКОЕ ГАЗОВОЕ ПОЖАРОТУШЕНИЕ

Проектом предусматривается оснащение объекта системой модульного газового пожаротушения на базе оборудования фирмы "КОНСЭЛ" и "РУБЕЖ".

В качестве прибора управления установками пожаротушения рабочим проектом принято оборудование, являющееся компонентами системы пожарной сигнализации компании ТД«Рубеж».

По способу газового тушения пожара в помещениях принята система модульного газового пожаротушения с модулями „МПТХ” производства ГК «Консэл». В качестве огнетушащего вещества принят газ хладон HFC 227ea.

Доступ маломобильных групп населения.

Доступ маломобильных групп населения обеспечивается посредством трех лифтов с грузоподъемностью 1000кг, скоростью 1,0м/с.

В соответствии со МСН 3.02-05-2003 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» проектом предусмотрены следующие мероприятия:

На всех путях движения МГН на расстоянии 0,6 м перед дверными проемами/входами на лестницы/пандусы, перед поворотом коммуникационных путей предусмотрено размещение участков с предупредительными полосами.

НАРУЖНЫЕ СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ

ВОДОСНАБЖЕНИЕ

Проектом предусмотрен строительство внутриплощадочных сетей системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода по территории Лечебно профилактического центра до врезки в трубы согласно ТУ Система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода предназначена для подачи воды на хозяйственно-питьевые а также на нужды пожаротушения.

Протяженность сетей: 160х14,7 мм - 2х981 м,

Система водоснабжения принята - тупиковая от двух источников.

Проектируемая наружная сеть водопровода выполнена из полиэтиленовых труб SDR11 ПЭ100 Ø160х14,7 мм;

В местах поворотов, ответвлений, переходов тупиковых участков водопроводов предусмотрено устройство упоров из бетона. При этом упоры должны опираться на грунт в ненарушенном состоянии.

Водопроводные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Для обеспечения пожарной безопасности предусмотрены пожарные гидранты подземного исполнения по ГОСТ 8220-85, предусмотрены указатели пожарных гидрантов. В местах размещения пожарных гидрантов предусмотрены флуоресцентные указатели по ГОСТ 12.4.009-83. Для указания местонахождения пожарных гидрантов предусмотрено установить на высоте 2,0-2,5 м на зданиях указательный знак в соответствии с СТ РК 12.4.026 - 2002 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная», СТ РК 1174-2003 «Пожарная техника для защиты объектов.

На проектируемой сети водопровода предусматриваются водопроводные колодцы Ø1500, из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Система водоснабжения принята - кольцевая.

КАНАЛИЗАЦИЯ

Сброс хозяйственно-бытовых стоков от зданий по внутриплощадочным сетям предусмотрен самотечно в существующую городскую канализационную сеть.

Система канализации принята хозяйственно-бытовая, самотечная.

Наружные сети канализации выполнены из двухслойных полиэтиленовых труб Ø200мм;

Протяженность сетей: для труб Ø200 - 1126,1м,

Канализационные колодцы приняты по ТПР 902-09.22-84, из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ

Теплоснабжение предусмотрено от центральной тепловой сети. Параметры теплоносителя для системы отопления 132-70°С. ТУ 15.3/11545/25-ТУ-С3-17 от 18.06.2025г.

Точка подключения - у ближайшей неподвижной опоры на тепловых сетях 2Ду150мм между Туннель2 и РТК 1с.

Общая протяженность сети Ду133х4,5 - 62,72 м

Расчетный температурный график сети 132-70°С.

Давление теплоносителя в Туннеле 2:

в подающим 6,0 ати

в обратном 4,0 ати

Прокладка трубопроводов 2-трубная, подземная в сборных железобетонных каналах со сборными железобетонными перекрытиями с усиленной гидроизоляции, с использованием стальной трубы с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства.

Конструкция предизолированных труб для теплоснабжения включает в себя стальной (рабочий) трубопровод, изолирующий слой из жесткого пенополиуретана (ППУ) и внешней защитной оболочки из полиэтилена низкого давления, тип 1 марка стали Ст20 согласно ГОСТ 30732-2020.

Трубопроводы прокладываются на бетонных основаниях с устройством скользящих и неподвижных опор.

Сбросная арматура - стальная, устанавливается в тепловой камере.

Вся арматура принята стальная на давление 2,5 МПа, герметичности класса "А".

Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется: само компенсацией за счет углов поворотов.

В нижних точках трассы предусмотрено устройство дренажа, в верхних - установка воздушников.

Отвод воды из дренажного колодца и сосков сливных кранов, выполнять передвижными насосами.

Неподвижное крепление трубопроводов предусмотрено неподвижными опорами заводского изготовления, щитовые опоры выполняются на месте монтажа.

НАРУЖНЫЕ СЕТИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ 10 КВ

- Точка подключения - разные секции шин РУ-10кВ РП-239.
- Общая требуемая мощность - 699,0 кВт.
- Потребитель II категории надежности электроснабжения.

Согласно техническим условиям данным проектом предусматривается:

- строительство КЛ-10кВ;

Строительство КЛ-10кВ предусматривается от существующей РП-239 до проектируемой ТП-10/0,4кВ силовым трехжильным кабелем марки АСБ-10 с количеством и сечением жил 3х50мм² с применением кабельных концевых муфт фирмы "Raychem".

Прокладка кабельных линии от РП-239 до проектируемой ТП-10/0,4кВ предусматривается в ранее запроектированном кабельном канале, трубных переходах, в проектируемых трубных переходах и траншее Т-2 в соответствии с шифром А3-92 и т.а. А5-92.

НАРУЖНЫЕ СЕТИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ 0,4 КВ

- Источник электроснабжения - РП-239 ПС-169А,ПС-162А.

Проектом предусмотрено:

- при пересечении с подземными инженерными коммуникациями прокладка кабеля 0,4кВ выполнена в ПНД трубах Ø110 мм;
- при пересечении под автомобильной дорогой прокладка кабеля 0,4кВ выполнена в ПНД трубах Ø110 мм;

Электроснабжение 0,4 кВ выполнено от проектируемой трансформаторной подстанций с разных секции шин РУ-0,4 кВ. Для электроснабжения электроприемников применяется кабель силовой алюминиевый с пластиковой изоляцией марки АПвВнг(А)-LS расчетного сечения.

ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕКАЯ ЧАСТЬ.

Подстанция разработана для применения в электрических сетях напряжением 10кВ с двухлучевой схемой питания.

Схема электрических соединений на напряжении 10 кВ.

На напряжении 10 кВ принята одинарная секционированная на две секции с разъединителем и выключателем система сборных шин, к которой может быть присоединено до двух силовых трансформаторов мощностью 1000 кВА.

Схема электрических соединений на напряжении 0,4 кВ.

На напряжении 0,4кВ принята одинарная секционированная на две секции система шин.

Питание секции шин осуществляется от силовых трансформаторов, подключенных к щиту 0,4кВ через автоматический выключатель.

Присоединение линий к шинам 0,4 кВ предусматривается через предохранители с рубильниками. Сечение сборных шин принято исходя из мощности силового трансформатора 1000кВА с проверкой на динамическую и термическую устойчивость при 3-х фазном коротком замыкании.

Электроосвещение и электросиловая часть

Питание сети электроосвещения и обогрева БКТП-2х1000кВА 10/0,4кВ принято от шкафа собственных нужд установленных в помещении РУ-0,4кВ.

В БКТП предусматривается рабочее освещение на напряжении 380/220В и ремонтное освещение на напряжении 12В через понижающий трансформатор 220/12В, установленный в шкафе собственных нужд.

В РУ-10кВ и РУ-0,4кВ предусматривается технологический обогрев с помощью электро-конвекторов, включение конвекторов автоматически при температуре внутри помещения ниже (+5*С).

НАРУЖНОЕ ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ.

Точка подключения - ВРУ электрощитовой проектируемой школы.

Уличное освещение выполнено светодиодными светильниками "Волна LED-100-ШБ/У50" (100Вт).

Уличное освещение выполнено светодиодными светильниками "BDP260 LED79-4S/830 SR DM70 DGRMSP P7SRB" (60Вт). Светильники устанавливаются для освещения тротуарного покрытия.

1.2 Месторасположение объекта

Проектируемый участок расположен по адресу: г. Алматы, Алатауский район, микрорайон 13, 3/1.

Территория проектируемого участка граничит:

- с северо-восточной стороны проходит улица Бауыржана Момышулы, далее на расстоянии 547 м расположена служба газового хозяйства.
- с восточной стороны также расположена улица Бауыржана Момышулы, далее на расстоянии 64 м и более находятся здания предприятий торговли.
- с юго-восточной стороны расположено строящееся административное здание на расстоянии 127 м.
- с южной стороны – улица Монке би.
- с западной стороны на расстоянии 9 м и более располагаются жилые дома.

Проектируемый объект не граничит с производственными объектами. Территория проектируемого объекта не располагается в границах СЗЗ и СР объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, согласно требованиям пункта 48 санитарных правил (далее – СП) № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2023г. «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека».

Ситуационная карта расположения проектируемого участка представлена на рисунке 1.2.1

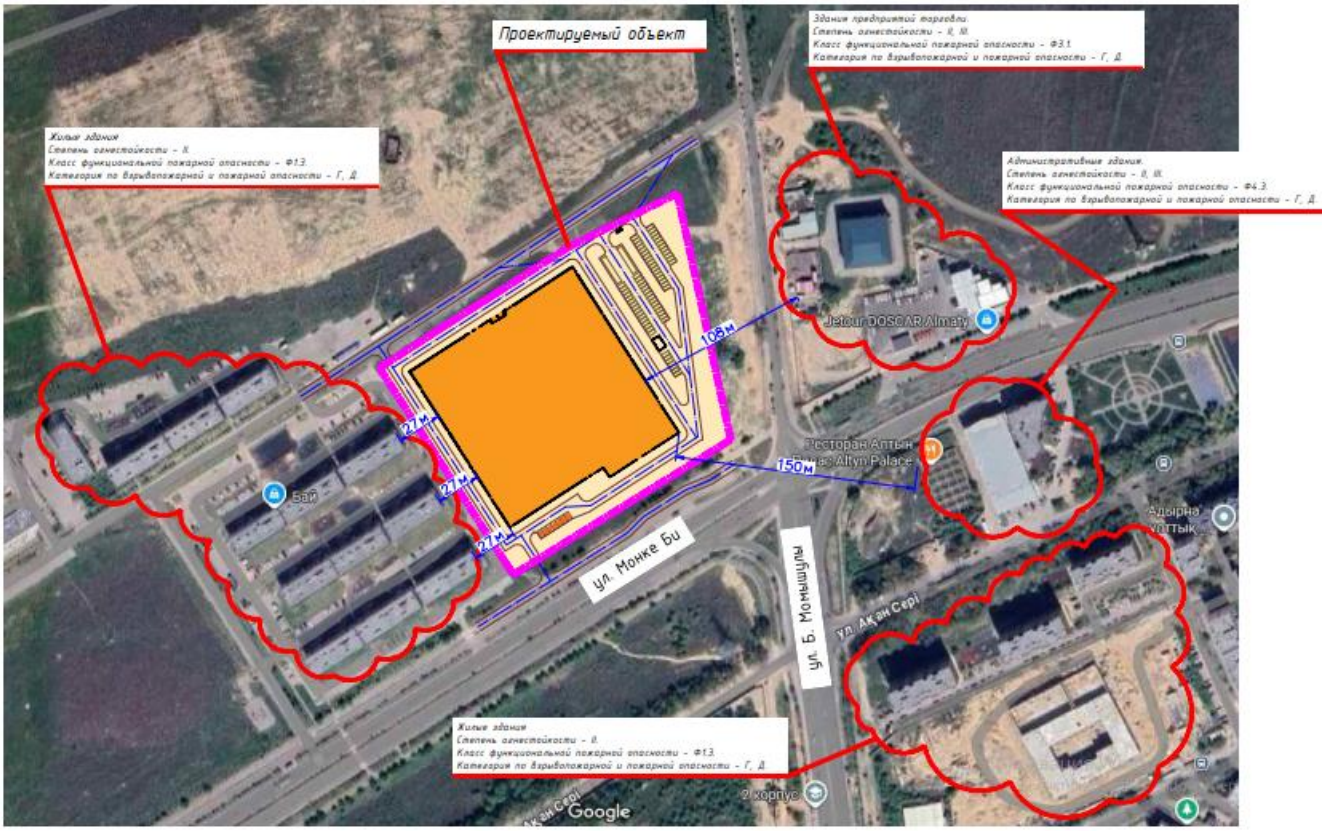


Рисунок 1.2.1 – ситуационная карта-схема расположения проектируемого объекта

2. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха

2.1. Краткая климатическая характеристика района работ

В соответствии со СП РК 2.04 – 01 – 2017 район изысканий расположен в III климатическом районе, подрайон В.

Средняя температура наружного воздуха по месяцам приводится в таблице 2.1.1

Таблица 2.1.1

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-5,3	-3,6	2,9	11,5	16,5	21,5	23,8	22,7	17,5	9,9	2,6	-2,9	9,8

Абсолютная минимальная температура воздуха – 37,7º С.

Температура воздуха наиболее холодных суток - 23,4º С.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки – 20,1º С.

Температура воздуха теплого периода 28,2º С.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (июля) 30,0º С.

Абсолютная максимальная температура воздуха 43,4°С.

Продолжительность периода со среднесуточной температурой не выше 0º С составляет 105 суток. Средняя температура воздуха этого периода -2,9º С.

Продолжительность периода со среднесуточной температурой не выше 8º С составляет 164 суток. Средняя температура воздуха этого периода -0,4º С. Дата начала отопительного периода 22 октября, дата окончания отопительного периода 3 апреля.

Средняя амплитуда температуры наружного воздуха по месяцам приводится в таблице 2.1.2

Таблица 2.1.2

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
9,6	9,4	9,6	11,1	11,1	11,5	12,0	12,5	12,5	11,4	9,5	9,0	10,8

Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль – 9 дней.

Средняя месячная относительная влажность воздуха за отопительный период – 75%

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов:

наиболее холодного месяца (января) – 65 %

наиболее теплого месяца – 36%

Количество осадков: за ноябрь – март 249 мм

за апрель – октябрь 429 мм

Суточный максимум осадков за год:

средний из максимальных – 39 мм

наибольший из максимальных – 78 мм

Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль – Ю.

Преобладающее направление ветра за июнь – август – Ю.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 2,0м/с.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 1,0 м/с.

Повторяемость штилей за год – 22 %.

Средняя скорость ветра за отопительный сезон – 0,8 м/с.

Среднее за год число дней с температурой воздуха ниже и выше заданных пределов приводится в таблице 2.1.3

Таблица 2.1.3

Среднее число дней с минимальной температурой воздуха равной и ниже			Среднее число дней с максимальной температурой воздуха равной и выше		
-35^0 С	-30^0 С	-25^0 С	25^0 С	30^0 С	34^0 С
0,0	0,0	0,2	108,2	44,5	9,4

Средняя относительная влажность по месяцам приводится в таблице 2.1.4

Таблица 2.1.4

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
78	76	71	59	57	49	47	45	49	63	73	79	62

Влажность воздуха. Атмосферные осадки приводится в таблице 2.1.5

Таблица 2.1.5

Наименование величины	**Значение**	
	Теплый период	**Холодный период**
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого/холодного месяца, %	45	75
Среднее количество осадков, мм	403	213

Источник:*СП РК 2.04-01-2017«Строительная климатология»*

На рисунке 3.1, представленны среднемесячные значения за 2010-2019гг количества осадков в г. Алматы (*Источник: Официальный сайта РГП «Казгидромет» - http://www.kazhydromet.kz/*).

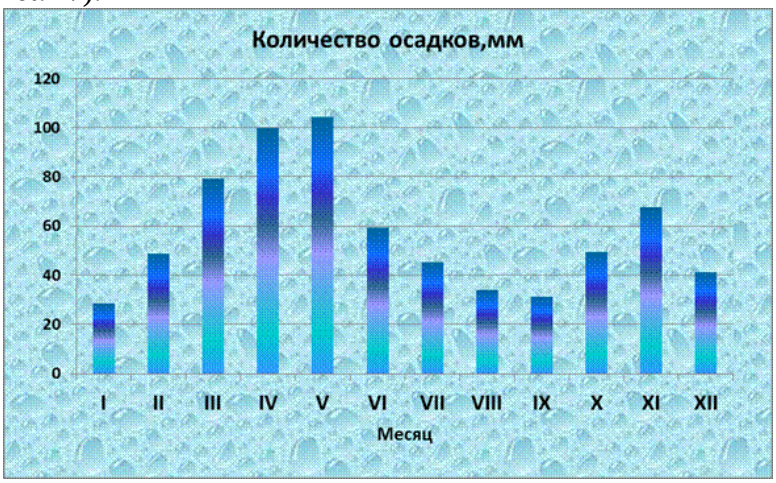


Рисунок 2.1.1 Среднемесячные значения за 2012-2021 гг количества осадков в г. Алматы

На рисунке 2.1.2, представлены среднемесячные значения за 2012-2021гг относительной влажности воздуха в г. Алматы (*Источник: Официальный сайта РГП «Казгидромет» - http://www.kazhydromet.kz/*).

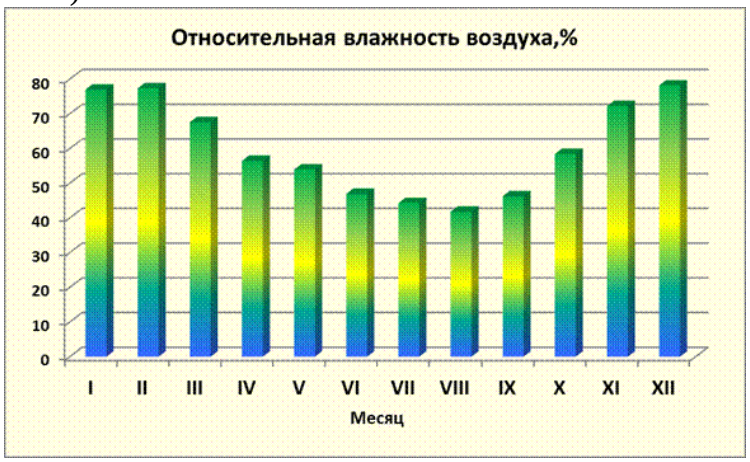


Рисунок 2.1.2 Среднемесячные значения за 2012-2021гг относительной влажности воздуха в г. Алматы

Средняя из наибольших декадных высот снежного покрова за зиму – 22,5 см.
Максимальная из наибольших декадных высот снежного покрова за зиму – 43,0 см.
Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова – 102 дня.
Среднее число дней с пыльными бурями за год – 0,6 дней.
Среднее число дней с туманами за год – 32 дня.
Среднее число дней с метелями за год – 0 дней.
Среднее число дней с грозами за год – 32 дня.
Среднее месячное и годовое давление водяного пара приводится в таблице 2.1.6

Таблица 2.1.6

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3,0	3,4	5,2	7,6	10,2	12,1	12,7	11,3	8,6	6,5	4,7	3,5	7,4

Средняя суточная и максимальная амплитуды температуры воздуха в июле приводится в теблице 2.1.7

Таблица 2.1.7

Средняя суточная	Максимальная
12.1	19.4

Ветровой район – II. Базовая скорость ветра 25м/с. Давление ветра 0,39 кПа. (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017)

Атмосферная циркуляция и ветры

В значительной мере на характеристики экологических факторов на рассматриваемой территории оказывает ветровой режим.

Для г. Алматы характерны ветры южных направлений. Штилевая погода преобладает в зимние месяцы. Скорости ветра в районе г. Алматы незначительны, показатели представлены в таблице 2.1.8.

Скорость ветра по направлениям (м/с) приводится в таблице 2.1.8

Таблица 2.1.8

Метеостанция	Направление								штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Алматы, ОГМС	14	8	6	14	29	11	10	8	26

Усиление ветра наблюдается в летние месяцы и ослабление до штилевых значений зимой. В это время года происходит застаивание притекающих с севера масс воздуха, способствующих развитию вдоль гор зимних инверсий, которые придают устойчивость приземным слоям атмосферы. Суммарная повторяемость штилей и очень слабых ветров составляет 59%. Зимой такие условия погоды наблюдаются в 77% случаев. В окрестностях города продолжительность штилевой погоды сокращается.

Почвенно-климатические условия района г. Алматы способствуют слабому проявлению пыльных бурь. Небольшие скорости ветров, значительное количество выпадающих осадков, защищенность почвы растительным покровом – все это способствует тому, что в среднем возникает не более 6 пыльных бурь в год.

Метеорологические коэффициенты и характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ приводится в таблице 2.1.9

Таблица 2.1.9

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.20

Среднегодовая роза ветров, %	
С	14.0
СВ	8.0
В	6.0
ЮВ	14.0
Ю	29.0
ЮЗ	11.0
З	10.0
СЗ	8.0
Штиль	26
Среднегодовая скорость ветра, м/с	1
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	3

2.1.1 Инженерно-геологические условия.

2.1.1.1 Геоморфология и рельеф.

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в пределах слабонаклонной аккумулятивно-денудационной равнины, простирающейся к северу от предгорий Заилийского Алатау.

Рельеф в районе исследования относительно ровный, с общим уклоном в восточном направлении. Абсолютные отметки устьев скважин колеблются в пределах 761,86 - 768,66м.

В геологическом строении района принимают участие рыхлые четвертичные отложения, залегающие на породах коренной основы палеозойского возраста. Коренные отложения представлены гранитоидными, гранодиоритовыми и порфиритовыми интрузиями в бассейнах рек, пересекающих хребет Заилийский Алатау. Определяющего влияния на инженерно-геологические условия строительства данные породы оказывать не будут и поэтому подробного описания пород коренной основы не приводится. Рыхлые отложения средне- и современно-четвертичного возраста слагают аллювиально-пролювиальный комплекс пород.

Выделяется несколько генетических комплексов:

1. Палеозойские скальные породы Pz
2. Аллювиально-пролювиальный apQIII
3. Делювиально-гравитационный dgrQIII-IV
4. Делювиально-пролювиальный dpQIII-IV
5. Гравитационный grQIV
6. Пролювиальный pQIV
7. Лессовые породы разного возраста и генезиса

Палеозойские скальные породы γPz

Представлены преимущественно интрузивными породами – гранитами, гранодиоритами, кранитоидами, а также гранитогнейсами, порфиритами и габброидами.

Слагают водораздельные и приводораздельные части склонов. Обводнены по зонам тектонических разломов. Породы сильно выветрелы, легко рассыпаются в дресву и постепенно переходят в аркозовые песчаники. Залегают в форме лакколитов, даек в пределах каледонского структурного этажа. Физико-механические свойства интрузивных формаций определяются их петрографическим характером и результатами воздействия процессов выветривания. Временное сопротивление сжатию гранитов колеблется от 1250 до 2100 кг/см2. При водонасыщении водой механическая прочность выветрелых гранитов уменьшается до 1100 кг/см2. Пористость гранитоидов колеблется в пределах 1,5-2,0 %. Коэффициент водонасыщения составляет в среднем 0,6. Интенсивная трещинова тость пород отмечается вблизи зон контактов и тектонических нарушений. Коэффициент трещинной пустотности гранитов равен 2,3 %.

Аллювиально-пролювиальный apQIII

Представлен валунно-галечными, реже щебенисто-глыбовыми отложениями с песчаным заполнителем, а также суглинками с прослоями щебня. Мощность отложений от 20 до 50 м, на конусах до 100 м. Слагают останцы I и II надпойменных террас и конуса выноса. Глубина залегания подземных вод на конусах выноса 80-100 м.

Делювиально-гравитационный комплекс dgrQIII-IV

Представлен щебенисто-глыбовыми и дресвяно-щебенистыми отложениями с суглинистым и песчано-суглинистым заполнителем. Слагают склоны и приводораздельные части склонов, днища логов. Мощность до 10 метров и более.

Делювиально-пролювиальный комплекс dpQIII-IV

Представлен суглинками однородными, реже с линзами песка, щебня, а также глыбово-щебенистыми отложениями с песчаным заполнителем. Мощность отложений от 2,0 до 10 м и более. Слагают наклонные поверхности в приводораздельных участках среднегорья и низкогорья, выполняют днища широких полузамкнутых логов и понижений. Водообильность весьма низкая, глубина залегания вод 1-2 м.

Гравитационный комплекс grQIV

Представлен активными и стабилизированными оползнями и осыпями. Суглинки, дресва со щебнем. Заполнитель: песчано-суглинистый и суглинисто-глинистый.

Мощность до 10 м и более. Слагают шлейфы осыпей и отдельные конуса осыпания вдоль подножия склонов, сложенными скальными породами, а также курумы, конусы обвалов-оползней. Практически безводные.

Пролювиальный комплекс pQIV

Представлен щебенисто-глыбовыми, щебенисто-дресвяными, реже валунно-галечными отложениями с песчаным заполнителем. Мощность от 1-3 до 10 м. Слагают конусы выноса временных и постоянных водотоков, а также днища широких логов и понижений. Водоносные горизонты залегают на глубинах от 0,5 до 4,0-5,0 м.

Лессовые породы разного возраста и генезиса

Покров из лессовых пород распространен в пределах низкогорий, на наклонной предгорной пролювиальной равнине Заилийского Алатау. В пределах среднегорья лессовые породы различного возраста и генезиса залегают участками на ровных пологих склонах, прикрывая до четвертичного отложения плащом небольшой мощности (до 4-5 м). Лессовые породы пылеватые, палево-желтого, бурого, коричневого цвета, с хорошо ви-димыми макропорами. На отдельных участках породы обладают просадочностью. В пределах низкогорий лессовая толща залегает на валунно-галечниковых отложениях. В толщах лессовых пород, содержащих значительный процент водорастворимых солей, наблюдаются суффозионно-просадочные явления.

2.1.1.2 Современные физико-геологические процессы и явления

В описываемом районе возможно проявление ряда взаимосвязанных между собой современных геологических процессов и явлений, которые обязательно следует учесть при строительстве – это сейсмичность, сели, эрозия, склоновые процессы.

Сейсмичность

Территория региона Тянь-Шаня является одной из наиболее сейсмичных в СНГ. По сейсмическому районированию горы и предгорья Тянь-Шаня относятся к зонам, для которых установлена балльность от 7 до 10 баллов. Хребет Заилийский Алатау и г. Алматы

располагается в зоне с балльностью 9-10 баллов. Приращение сейсмической балльности следует принимать по карте микросейсморайонирования в соответствии с конкретными грунтовыми условиями.

Сели

В Заилийском Алатау распространены, в основном, грязекаменные сели. Наибольшее число селей приходится на период апрель-август, отличающийся ливневым характером осадков. Мощность селевого эрозионного вреза достигает 4-8 м.

2.1.1.3 Геолого-литологическое строение и гидрогеологические условия

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста (apQII-III), представленные суглинками и местами песками, перекрытыми с поверхности маломощным почвенно-растительным слоем и насыпными грунтами (скв. №5).

Насыпной грунт представлен грунтом щебенистым, мощностью 0,2м.

Для детализации инженерно-геологического разреза на участке пробурено 25 скважин глубиной до 30,0м.

Грунты, слагающие геолого-литологический разрез исследуемой территории, по результатам бурения и лабораторных исследований разделены на 7 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1а – Почвенно-растительный слой, суглинистый, с корнями растений
Группа грунта – 9б
Мощность слоя – 0,10-0,15м
ИГЭ-1б– Насыпной грунт щебенистый
Группа грунта – 41а
Мощность слоя – 0,20м
ИГЭ-2а - Суглинок твердый, светло-бурого цвета, просадочный.
Группа грунта – 35в
Мощность слоя – 15,9-17,9 м
ИГЭ-2б - Суглинок полутвердый, светло-бурого цвета, не просадочный.
Группа грунта – 35в
Мощность слоя – 1,7-6,3 м;
ИГЭ-2в- Суглинок тугопластичный, темно-бурого цвета, не просадочный.
Группа грунта – 35б
Мощность слоя – 3,8-10,5 м
ИГЭ-3а – Песок мелкий водонасыщенный
Группа грунта – 29а
Мощность слоя – 1,2-3,2 м
ИГЭ-3б – Песок средней крупности от водонасыщенного до влажного
Группа грунта – 29б
Мощность слоя – 0,9-1,8 м

В гидрогеологическом отношении на исследуемом участке, скважинами до глубины 30,0 м от дневной поверхности, на момент изысканий, октябрь 2025 года, уровень грунтовых вод вскрыт только скважинами №№ 1;2; 6/1; 10/6; 20/7 на глубине 22,0м – 26,0 и установились на глубине 19,5-20,0м. Сезонная амплитуда колебаний УГВ +1,5-2,0м.

Грунтовые воды слабо минерализованные, сульфатные.

Степень агрессивного воздействия грунтовой воды на бетон марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе - неагрессивная. Степень агрессивного воздействия грунтовой воды на араматуру железобетонных конструкций при периодическом смачивании - неагрессивные.

2.1.1.4 Физико-механические свойства грунтов.

Физико-механические свойства грунтов в пределах площадки изысканий приводятся для четырех инженерно-геологических элемента (ИГЭ), исключая почвенно растительный слой и насыпные грунты ввиду их малой мощности

ИГЭ-2а– Суглинок твердый, просадочный – 35в
верхний предел пластичности – 27,1;
нижний предел пластичности – 18,6;
число пластичности – 8,5;
показатель текучести – <0;
природная влажность – 11,5%;
плотность частиц грунта – 2,71 г/см3;
плотность грунта – 1,64 г/см3;
плотность сухого грунта – 1,47 г/см3;
коэффициент пористости – 0,851;
степень влажности – 0,38;
угол внутреннего трения при природной влажности – 22,6 град.;
угол внутреннего трения при водонасыщении – 18,8 град.;
удельное сцепление при природной влажности – 16,5 кПа;
удельное сцепление при водонасыщении – 13,6 кПа;
модуль деформации при природной влажности – 7,5 Мпа;
модуль деформации при водонасыщении – 4,2 Мпа;
расчетное сопротивление при природной влажности – 380 кПа;
ИГЭ-2б– Суглинок твердый, полутвердый, не просадочный – 35в
верхний предел пластичности – 26,7;
нижний предел пластичности – 18,5;
число пластичности – 8,2;
показатель текучести – 0,04;
природная влажность – 18,9%
плотность частиц грунта – 2,71 г/см3;
плотность грунта – 1,94г/см3;
плотность сухого грунта – 1,64 г/см3;
коэффициент пористости – 0,660;
степень влажности – 0,77;
угол внутреннего трения при природной влажности – 23,0 град.;
угол внутреннего трения при водонасыщении – 21,3 град.;
удельное сцепление при природной влажности – 29,0 кПа;
удельное сцепление при водонасыщении – 18,3 кПа;
модуль деформации при природной влажности – 8,4 Мпа;
модуль деформации при водонасыщении – 6,8 Мпа;
расчетное сопротивление при природной влажности – 300 кПа;
ИГЭ-2в– Суглинок тугопластичный, не просадочный – 35б
верхний предел пластичности – 26,4;
нижний предел пластичности – 18,5;
число пластичности – 7,8;
показатель текучести – 0,39;
природная влажность – 21,6%
плотность частиц грунта – 2,71 г/см3;
плотность грунта – 2,03 г/см3;
плотность сухого грунта – 1,67 г/см3;
коэффициент пористости – 0,622;
степень влажности – 0,94;

угол внутреннего трения при природной влажности – 26,5 град.;
угол внутреннего трения при водонасыщении – 22,6 град.;
удельное сцепление при природной влажности – 23,2 кПа;
удельное сцепление при водонасыщении – 18,7 кПа;
модуль деформации при природной влажности – 8,9 Мпа;
модуль деформации при водонасыщении – 8,8 Мпа;
расчетное сопротивление при природной влажности – 261 кПа;

ИГЭ – 3а - Песок мелкий водонасыщенный, средней плотности – 29а;

природная влажность – 18,6%;
плотность грунта – 1,98г/см3;
плотность частиц грунта – 2,66г/см3;
коэффициент пористости – 0,593;
угол естественного откоса в сухом состоянии – 30град.;
угол естественного откоса при водонасыщении – 22*град.;
удельное сцепление при природной влажности – 2,0кПа;
удельное сцепление при водонасыщении – 1,0кПа;
модуль деформации при природной влажности – 28,0МПа.
модуль деформации при водонасыщении – 22,0МПа
расчетное сопротивление при природной влажности – 200 кПа;

ИГЭ – 3б – Песок средней крупности от водонасыщенного до влажного – 29б;

природная влажность – 16,6%;
плотность грунта – 1,99г/см3;
плотность частиц грунта – 2,67г/см3;
коэффициент пористости – 0,591;
угол естественного откоса в сухом состоянии – 32град.;
угол естественного откоса при водонасыщении – 21град.;
удельное сцепление при природной влажности – 1,0кПа;
модуль деформации при природной влажности – 30,0МПа
модуль деформации при водонасыщении – 25,0МПа
расчетное сопротивление при природной влажности –400 кПа;

Деформационные характеристики грунтов (суглинок), определенные методом КД (трехосное сжатие) при естественном состоянии грунтов

Номер скважины	Глубина отбора образца, м	Модуль деформации, МПа	Коэффициент Пуассона (поперечной деформации
23/5	6,0	16,874	0,301
23/5	10,0	19,423	0,331
23/5	16,0	54,870	0,322
23/5	18,0	58,857	0,368

2.2 Краткая характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха

2.2.1 Период строительства

Всего на время проведения строительных работ будет 26 источников выбросов загрязняющих веществ, из них 2 – организованных источника, 24 - неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства проектируемого объекта являются:

Ист. 0001 – битумоварочный котел на дизтопливе. Для разогрева битума и битумной мастики будут использоваться битумные передвижные котлы. Расход д/т составит – 0,63 т.

Ист. 0002 – работа ДЭС (мощностью 4 кВт). Расход д/т составит – 0,4 т.

Ист.6001 – сварочные работы. Для сварочных работ будут использоваться электроды марок: АНО-4 – 8848,686 кг, АНО-6 – 75,804 кг, Э42, Э46, Э42А – 654,584 кг, Уони-13/45 - 104,137 кг, Уони-13/55 - 1,05 кг, проволока сварочная легированная - 573,18 кг.

Ист.6002 – газосварочные работы. Количество используемого ацетилена - 109,015 кг , кислорода - 7499,367 кг, пропан-бутана - 5942,14 кг.

Ист.6003 - участок ссыпки песка. Суммарное количество перерабатываемого материала - 28019,556 т.

Ист.6004 - участок ссыпки цемента. Суммарное количество перерабатываемого материала – 7350,51 т.

Ист.6005 - участок ссыпки извести. Суммарное количество перерабатываемого материала – 0,303 т.

Ист.6006 - участок ссыпки щебня. Количество перерабататываемого щебня фракция от 20 мм – 6802,392 т, фракция до 20 мм – 7351,6 т. Насыпная плотность щебня – 2,7 т/м^3.

Ист.6007 - участок ссыпки гравия керамзитового. Суммарное количество перерабатываемого материала – 1719,228 т.

Ист.6008 - участок ссыпки сухих смесей. Суммарное количество перерабатываемого материала – 585,922 т.

Ист.6009 - участок ссыпки гипсового вяжущего. Суммарное количество перерабатываемого материала – 0,2281 т.

Ист.6010 – земляные работы. Для земляных работ используется одноковшовый экскаватор и бульдозер. Суммарное количество перерабатываемого грунта составит – 343472,4 т, при плотности 1,8 (190818 м^3).

Ист.6011 – лакокрасочные работы. Для лакокрасочных работ будут использоваться следующие виды материалов: эмаль ПФ-115 - 17,6681585 т, грунтовка ГФ-021 - 10,7637505 т, растворитель Р-4 - 2,6023729 т, уайт-спирит - 2,7612672 т, ксилол - 1,5301953 т, шпатлевка клеевая - 2,082834675 т, лак БТ-123 - 0,160642182 т, растворитель для разбавления лакокрасочных материалов - 0,0224895 т, лак БТ-577 - 0,024081 т, краска БТ-177 - 0,00252 т, ацетон - 0,0009088 т, эмаль ЭП-140 - 0,00033 т, эмаль ХВ-124 - 0,0001 т, эмаль ХВ-161 - 0,000064 т.

Ист.6012 - пайка паяльником с косвенным нагревом. Общий расход оловянно-свинцового припоя составляет 17,18 кг на период строительства. Время работы – 118 часов.

Ист.6013 - сварка пластиковых труб. Время работы - 3228,16 маш/ч.

Ист.6014 – отрезной станок. Годовой фонд рабочего времени – 1011,4 маш/ч.

Ист.6015 – работы перфоратором. Годовой фонд рабочего времени – 7957,53 маш/ч.

Ист.6016 – работы дрелью. Годовой фонд рабочего времени – 4937,93 маш/ч.

Ист.6017 – шлифовальная машина. Годовой фонд рабочего времени – 16,52 маш/ч.

Ист.6018 – горелка газопламенная. Годовой фонд рабочего времени – 268,5 маш/ч.

Ист.6019 – разогрев битума. Количество расходуемой битумной мастики – 21,8 т.

Ист.6020 – укладка горячего асфальтобетона. Время работы открытой поверхности составит – 20,5 ч.

Ист.6021 - компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания на дизельном топливе. Расход д/т – 4,5 т.

Ист.6022 - машина бурильная. Время работы, 37,35 маш/ч.

Ист.6023 – участок ссыпки пемзы шлаковой. Суммарное количество перерабатываемого материала – 0,0548 т.

Ист.6024 – ДВС автотранспорта. В соответствии с проектом организации строительства при проведении строительных работ будут задействованы строительные машины и транспортные средства, работающие на дизельном топливе. Расход д/т – 104,1 т.

2.2.2 Период эксплуатации

На период эксплуатации будет 5 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации проектируемого объекта являются:

Ист.6001 - парковка для легковых автомобилей на 11 м/мест.

Ист.6002 - парковка для легковых автомобилей на 22 м/мест.

Ист.6003 - парковка для легковых автомобилей на 20 м/мест.

Ист.6004 - парковка для легковых автомобилей на 12 м/мест.

Ист.6005 - парковка для легковых автомобилей (для МГН) на 7 м/мест.

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены в инвентаризации теоретическим методом, согласно методик расчета выбросов вредных веществ, утвержденных в РК.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводился с учетом всех источников загрязняющих веществ.

2.3 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечни загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферный воздух в результате работы источников загрязнения с учетом автотранспортных средств и без учета автотранспортных средств на период СМР и период эксплуатации объекта, представлены в таблицах 2.3.1, 2.3.2, 2.3.3.

2.4 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период СМР и период эксплуатации объекта представлены в таблице 2.4.1-2.4.2

Таблица 2.3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства с учетом автотранспортных средств

Алматы, Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности 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
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.11032	0.19408	4.852
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.00431	0.015571	15.571
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.000012	0.000005	0.00025
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.0000212	0.000009	0.03
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.00223	0.00166	1.10666667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.366477	1.299609	32.490225
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.042446	0.196251	3.27085
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.371816	1.705737	34.11474
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.485433	2.2047544	44.095088
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	2.160348	10.765837	3.58861233
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000941	0.000082	0.0164
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.00364	0.001321	0.04403333
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.075546	10.444913	52.224565
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.06108477	2.2697803	3.78296717
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.00000615	0.000033272	33.272

Таблица 2.3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства с учетом автотранспортных средств

Алматы, Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности 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
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0.01		1	0.0000033	0.000038	0.0038
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.0000119	0.0001818	0.001818
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.0000012	0.5240579	0.10481158
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0.7		0.000016	0.000051	0.00007286
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.0118292	0.3150979	3.150979
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.001834	0.00294	0.294
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.025634	0.682535	1.9501
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.04291	6.74785	6.74785
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.854234	3.23369	3.23369
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.07086	0.16516	1.10106667
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	0.097634	0.999148	9.99148
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	0.003484	0.035737	0.23824667
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.002	0.00012	0.003
	В С Е Г О :						4.79508272	41.806249572	255.280312

Таблица 2.3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства с учетом автотранспортных средств

Алматы, Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности 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
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 2.3.2

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства без учета автотранспортных средств

Алматы, Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности 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
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.11032	0.19408	4.852
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.00431	0.015571	15.571
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.000012	0.000005	0.00025
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.0000212	0.000009	0.03
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.00223	0.00166	1.10666667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.220433	0.466809	11.670225
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.018714	0.060921	1.01535
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.088856	0.092187	1.84374
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.120324	0.1227544	2.455088
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.334801	0.355837	0.11861233
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000941	0.000082	0.0164
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.00364	0.001321	0.04403333
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.075546	10.444913	52.224565
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.06108477	2.2697803	3.78296717
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.00000015	0.000000272	0.272

Таблица 2.3.2

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства без учета автотранспортных средств

Алматы, Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности 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
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0.01		1	0.0000033	0.000038	0.0038
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.0000119	0.0001818	0.001818
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.0000012	0.5240579	0.10481158
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0.7		0.000016	0.000051	0.00007286
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.0118292	0.3150979	3.150979
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.001834	0.00294	0.294
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.025634	0.682535	1.9501
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.04291	6.74785	6.74785
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.30657	0.11069	0.11069
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.07086	0.16516	1.10106667
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	0.097634	0.999148	9.99148
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	0.003484	0.035737	0.23824667
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.002	0.00012	0.003
	В С Е Г О :						1.60402072	23.609536578	118.700812

Таблица 2.3.2

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства без учета автотранспортных средств

Алматы, Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности 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
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 2.3.3

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период эксплуатации

Алматы, Период эксплуатации Центра Казахстанской федерации гимнастики

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности 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	0.00105	0.0138	0.345
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.00075	0.00976	0.16266667
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0004	0.0052	0.104
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.1691	2.99769	0.99923
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.00915	0.11622	0.07748
	В С Е Г О :						0.18045	3.14267	1.68837667

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

Таблица 2.4.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Алматы, Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Площадка 1															
001		битумный котел на дизтопливе	1	160	труба	0001	2	0.1	1.14	0.0089535	100	433	423		
001		работа ДЭС (мощностью 4 кВт)	1	50	труба	0002	2	0.05	1.14	0.0022384	15	453	386		

Таблица 2.4.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Алматы, Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Площадка 1				
0001					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002061	314.508	0.00111	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000335	51.121	0.00018	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003	45.780	0.000157	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00688	1049.885	0.0037044	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.016263	2481.727	0.008757	
0002					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.009156	4315.170	0.01376	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001488	701.286	0.002236	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000778	366.667	0.0012	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001222	575.922	0.0018	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008	3770.354	0.012	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1e-8	0.005	2.2e-8	

Таблица 2.4.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Алматы, Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		сварочные работы	1	6500	н/о	6001	2				15	474	328	1	1

Таблица 2.4.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Алматы, Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000167	78.706	0.00024	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004	1885.177	0.006	
6001					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.11032		0.19408	
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00431		0.015571	
					0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.00223		0.00166	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03033		0.019423	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.05053		0.02599	
					0342	Фтористые газообразные	0.000941		0.000082	

Таблица 2.4.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Алматы, Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		газосварочные работы	1	3794.4	н/о	6002	2				15	532	338	1	1

Таблица 2.4.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Алматы, Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						соединения /в пересчете на фтор/ (617)				
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00364		0.001321	
					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)	0.00157		0.003781	
6002					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01233		0.205216	

Таблица 2.4.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Алматы, Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		участок ссыпки песка	1	160	н/о	6003	2				15	560	376	1	1
001		участок ссыпки цемента	1	180	н/о	6004	2				15	550	408	1	1
001		участок ссыпки извести	1	0.5	н/о	6005	2				15	522	430	1	1

Таблица 2.4.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Алматы, Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002013		0.03335	
6003					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)	0.004666		0.094146	
6004					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)	0.000075		0.01976	
6005					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0007		0.000081	

Таблица 2.4.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Алматы, Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		участок ссыпки щебня	1	100	н/о	6006	2				15	490	435	1	1
001		участок ссыпки гравия керамзитого	1	12	н/о	6007	2				15	505	453	1	1

Таблица 2.4.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Алматы, Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
6006					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.003484		0.035737	
6007					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.00224		0.00462	

Таблица 2.4.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Алматы, Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		участок ссыпки сухих смесей	1	20	н/о	6008	2				15	480	445	1	1
001		участок ссыпки гипсового вяжущего	1	0.3	н/о	6009	2				15	507	408	1	1
001		земляные работы	1	1200	н/о	6010	2				15	601	468	1	1

Таблица 2.4.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Алматы, Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
6008					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)	0.0028		0.00197	
6009					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)	0.006		0.000002	
6010					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.014		0.866	

Таблица 2.4.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Алматы, Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		лакокрасочные работы	1	251	н/о	6011	2				15	489	416	1	1

Таблица 2.4.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Алматы, Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
6011					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.075546		10.444913	
					0621	Метилбензол (349)	0.06108477		2.2697803	
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0000119		0.0001818	
					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0000012		0.5240579	
					1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.000016		0.000051	
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0118292		0.3150979	
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.025634		0.682535	
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.04291		6.74785	

Таблица 2.4.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Алматы, Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		пайка паяльником с косвенным нагревом	1	118	н/о	6012	2				15	527	364	1	1
001		сварка пластиковых труб	1	3228.16	н/о	6013	2				15	584	374	1	1
001		отрезной станок	1	1011.4	н/о	6014	2				15	651	386	1	1
001		работы перфоратором	1	7957.53	н/о	6015	2				15	647	450	1	1
001		работы дрелью	1	4937.93	н/о	6016	2				15	584	507	1	1
001		шлифовальная машина	1	16.52	н/о	6017	2				15	572	510	1	1
001		горелка	1	268.5	н/о	6018	2				15	541		1	

Таблица 2.4.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Алматы, Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.026		0.00043	
6012					0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.000012		0.000005	
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000212		0.000009	
6013					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000008		0.00009	
					0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.0000033		0.000038	
6014					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406		0.148	
6015					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00044		0.012605	
6016					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00022		0.003911	
6017					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036		0.000214	
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002		0.00012	
6018					0301	Азота (IV) диоксид (	0.075		0.0725	

Таблица 2.4.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Алматы, Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		газопламенная											481		1
001		разогрев битума	1	112	н/о	6019	2				15	626	538	1	1
001		укладка горячего асфальтобетона	1	20.5	н/о	6020	2				15	562	533	1	1
001		компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания на	1	1000	н/о	6021	2				15	569	451	1	1

Таблица 2.4.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Алматы, Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Азота диоксид) (4)				
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.08		0.07733	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1		0.097	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.18		0.174	
6019					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.05407		0.0218	
6020					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды Растворитель РПК-265П) (10)	0.2085		0.01539	
6021					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.091556		0.1548	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.014878		0.025155	
					0328	Углерод (Сажа,	0.007778		0.0135	

Таблица 2.4.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Алматы, Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		дизельном топливе													
001		машина бурильная	1	37.35	н/о	6022	2				15	606	403	1	1

Таблица 2.4.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Алматы, Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.012222		0.02025	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.08		0.135	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000014		0.00000025	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001667		0.0027	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.04		0.0675	
6022					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.065333		0.008785	

Таблица 2.4.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Алматы, Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		участок ссыпки пемзы шлаковой	1	0.1	н/о	6023	2				15	637	481	1	1
001		ДВС автотранспорта	1	2358.4	н/о	6024	2				15	606	351	1	1

Таблица 2.4.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Алматы, Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						казахстанских месторождений) (494)				
6023					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00025		0.000003	
6024					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.146044		0.8328	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.023732		0.13533	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.28296		1.61355	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.365109		2.082	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.825547		10.41	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000006		0.000033	

Таблица 2.4.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Алматы, Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Таблица 2.4.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Алматы, Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.547664		3.123	

Таблица 2.4.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации

Алматы, Период эксплуатации Центра Казахстанской федерации гимнастики

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Площадка 1															
001		парковка для легковых автомобилей на 11 м/мест	1	8760	н/о	6001	2				15	603	472	1	1
001		парковка для легковых автомобилей на 22 м/мест	1	8760	н/о	6002	2				15	610	496	1	1

2.4.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации

Алматы, Период эксплуатации Центра Казахстанской федерации гимнастики

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Площадка 1				
6001					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00021		0.00211	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00015		0.00149	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00008		0.00079	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03382		0.45798	
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00183		0.01776	
6002					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00021		0.00422	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00015		0.00298	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00008		0.00159	
					0337	Углерод оксид (Окись	0.03382		0.91596	
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в	0.00183		0.03551	

Таблица 2.4.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации

Алматы, Период эксплуатации Центра Казахстанской федерации гимнастики

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		парковка для легковых автомобилей на 20 м/мест	1	8760	н/о	6003	2				15	622	515	1	1
001		парковка для легковых автомобилей на 12 м/мест	1	8760	н/о	6004	2				15	623	550	1	1

Таблица 2.4.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации

Алматы, Период эксплуатации Центра Казахстанской федерации гимнастики

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						пересчете на углерод/ (60)				
6003					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00021		0.00383	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00015		0.00271	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00008		0.00144	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03382		0.83269	
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00183		0.03228	
6004					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00021		0.0023	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00015		0.00163	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00008		0.00087	
					0337	Углерод оксид (Окись	0.03382		0.49962	
					2704	Бензин (нефтяной,	0.00183		0.01937	

Таблица 2.4.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации

Алматы, Период эксплуатации Центра Казахстанской федерации гимнастики

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		парковка для легковых автомобилей (для МГН) на 7 м/мест	1	8760	н/о	6005	2				15	512	258	1	1

Таблица 2.4.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации

Алматы, Период эксплуатации Центра Казахстанской федерации гимнастики

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)				
6005					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00021		0.00134	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00015		0.00095	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00008		0.00051	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03382		0.29144	
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00183		0.0113	

2.5 Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета нормативов ПДВ

В связи с тем, что в настоящее время определить фактические выбросы вредных веществ в атмосферу предприятием методами инструментальных замеров не представляется возможным, выбросы вредных веществ в атмосферу от основного технологического оборудования определены расчетным методом, на основании следующих методических нормативных документов:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2004.

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

3. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2004.

4. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы. 1996 г.

5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

7. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

8. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005.

9. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16.04.2012 г. № 110-ө;

10. Приказ Министра энергетики от 21.01.2015 года №26 Об утверждении перечня загрязняющих веществ и видов отходов, для которых устанавливаются нормативы эмиссий.

2.6 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ

Расчет концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы проводился по программе " Эра - 4.0 " на ПЭВМ.

Расчет рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы выполнен с учетом существующих источников загрязнения, расположенных на промплощадке.

Неблагоприятные направления ветра (град) и скорость ветра (м/с) определены в каждом узле поиска.

Выдача результатов расчетов проведена при опасных средневзвешенных скоростях ветра с шагом перебора направлений 10 градусов.

В расчет рассеивания включены загрязняющие вещества для которых выполняется неравенство:

$$\mathbf{М/ПДКм.р > Ф}$$

$$\mathbf{Ф = 0.01xH \quad при\ H > 10\ м}$$

$$\mathbf{Ф = 0.1 \quad при\ H < 10м}$$

где М – суммарное значение выброса от всех источников предприятия, соответствующее наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса, г/с;

ПДКм.р. – максимально-разовое ПДК, мг/м^3;

Н(м) – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса [3, п.7.8] определяем по формуле [14]:

$$\mathbf{Нср.вз. = (5*M_{(0-10)} + 15*M_{(11-20)} + 25*M_{(21-30)} + ….) / M_i\ ,\ м}$$

$$\mathbf{Mi = M_{(0-10)} + M_{(11-20)} + M_{(21-30)} + …..}$$

Mi – суммарные выбросы i-го вещества в интервалах высот источников до 10 метров включительно, 11-20м, 21-30м и т.д.

Расчеты проведены в соответствии с п. 58. «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» приложения 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Определения необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на периоды строительства и эксплуатации объекта приведены в таб.2.6.1-2.6.2.

Перечени источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения на периоды СМР и эксплуатации проектируемого объекта представлены в табл.2.6.3-2.6.4.

Расчеты валовых выбросов на периоды СМР и эксплуатации проектируемого объекта приведены в приложении 1.

Единый файл результатов расчетов рассеивания на период СМР представлен в приложении 2.

Карты-схемы изолиний загрязняющих веществ на период СМР представлены в приложении 3.

Единый файл результатов расчетов рассеивания на период эксплуатации представлен в приложении 4.

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на периоды СМР и эксплуатации проектируемого обьекта показал, что приземные концентрации по всем загрязняющим веществам и группам суммации на границах жилых зон, составляют менее 1 ПДК.

Таблица 2.6.1

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период строительства

Алматы, Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.11032	2	0.2758	Да
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.00431	2	0.431	Да
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)		0.02		0.000012	2	0.00006	Нет
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.0015		0.00223	2	0.1487	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.042446	2	0.1061	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.371816	2	2.4788	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		2.160348	2	0.4321	Да
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.075546	2	0.3777	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.06108477	2	0.1018	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.00000615	2	0.615	Да
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		0.0000033	2	0.000033	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.0000119	2	0.0001	Нет
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.0000012	2	0.00000024	Нет
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7	0.000016	2	0.000022857	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.0118292	2	0.1183	Да
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.001834	2	0.0367	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.025634	2	0.0732	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.04291	2	0.0429	Нет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	1			0.854234	2	0.8542	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.07086	2	0.1417	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.3	0.1		0.097634	2	0.3254	Да

Таблица 2.6.1

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период строительства

Алматы, Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)							
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.5	0.15		0.003484	2	0.007	Нет
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.002	2	0.050	Нет
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		0.0000212	2	0.0212	Нет
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.366477	2	1.8324	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.485433	2	0.9709	Да
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.000941	2	0.0471	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.00364	2	0.0182	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Таблица 2.6.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период эксплуатации

Алматы, Период эксплуатации Центра Казахстанской федерации гимнастики

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.00075	2	0.0019	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.1691	2	0.0338	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.00915	2	0.0018	Нет
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.00105	2	0.0053	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.0004	2	0.0008	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Таблица 2.6.3

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения
на период строительства

Алматы, Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2026 год.)									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.4084808/0.1633923		396/263		6001	100		производство: Строй площадка
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.6383438/0.0063834		396/263		6001	100		производство: Строй площадка
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.2201866/0.0033028		396/263		6001	100		производство: Строй площадка
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.501568(0.500568)/ 0.100314(0.100114) вклад п/п=99.8%		396/263		6021	35.5		производство: Строй площадка
						6001	29.9		производство: Строй площадка
						6024	26		производство: Строй площадка
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.322574(0.027824)/ 0.129029(0.011129) вклад п/п= 8.6%		396/263		6021	45.6		производство: Строй площадка
						6024	45.3		производство: Строй площадка
						6002	8.7		производство: Строй площадка
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.6196026/0.0929404		430/208		6024	98.9		производство: Строй площадка

Таблица 2.6.3

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения
на период строительства

Алматы, Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.460617(0.203417)/ 0.230308(0.101708) вклад п/п=44.2%		430/208		6024	96.8		производство: Строй площадка
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.621662(0.106782)/ 0.308309(0.533909) вклад п/п=17.2%		396/263		6024	91		производство: Строй площадка
						6001	6.1		производство: Строй площадка
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.4043244/0.0808649		344/347		6011	100		производство: Строй площадка
0621	Метилбензол (349)	0.1089758/0.0653855		344/347		6011	100		производство: Строй площадка
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.1958998/0.000002		400/256		6024	99.7		производство: Строй площадка
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1266205/0.012662		344/347		6011	100		производство: Строй площадка
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0783966/0.0274388		344/347		6011	100		производство: Строй площадка
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2111467/0.2111467		430/208		6024	54.5		производство: Строй площадка
						6020	29.8		производство: Строй площадка
						6019	9.6		производство: Строй площадка
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0675575/0.0337787		340/353		6011	76		производство: Строй площадка
						6014	21.5		производство:

Таблица 2.6.3

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения
период строительства

Алматы, Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1380162/0.0414049		396/263		6022 6010 6003	69 10.1 7.5		Строй площадка производство: Строй площадка производство: Строй площадка производство: Строй площадка
Группы суммации:									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.921367(0.663167) вклад п/п= 72%		396/263		6024	49		производство: Строй площадка
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					6021 6001	23.2 21		производство: Строй площадка производство: Строй площадка
35(27) 0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.471745(0.214545) вклад п/п=45.5%		400/256		6024 6012	91.7 5.9		производство: Строй площадка производство: Строй площадка
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
41(35) 0330	Сера диоксид (	0.491532(0.234332)		370/305		6024	78.9		производство:

Таблица 2.6.3

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения
период строительства

Алматы, Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз-действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей-ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	вклад п/п=47.7%				6001	19.2		Строй площадка производство: Строй площадка
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
59(71) 0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.07317		396/263		6001	100		производство: Строй площадка
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								
			П ы л и :						
2902	Взвешенные частицы (116)	0.146154		340/353		6022	33.1		производство: Строй площадка
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (					6011	31.7		производство: Строй площадка
						6014	12.6		производство:

Таблица 2.6.3

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения
период строительства

Алматы, Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз-действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей-ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								Строй площадка
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)								
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								

Таблица 2.6.4

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения
на период эксплуатации

Алматы, Период эксплуатации Центра Казахстанской федерации гимнастики

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз-действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей-ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2026 год.)									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.441351(0.005351)/ 0.08827(0.00107) вклад п/п= 1.2%		430/208		6005	89.2		производство: Строй площадка
						6001	3.7		производство: Строй площадка
						6002	2.9		производство: Строй площадка
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.296661(0.001911)/ 0.118664(0.000764) вклад п/п= 0.6%		430/208		6005	89.2		производство: Строй площадка
						6001	3.7		производство: Строй площадка
						6002	2.9		производство: Строй площадка
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.258015(0.000815)/ 0.129008(0.000408) вклад п/п= 0.3%		430/208		6005	89.2		производство: Строй площадка
						6001	3.7		производство: Строй площадка
						6002	2.9		производство: Строй площадка
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.54935(0.03447)/ 0.74675(0.17235) вклад п/п= 6.3%		430/208		6005	89.2		производство: Строй площадка
						6001	3.7		производство: Строй площадка
						6002	2.9		производство: Строй площадка
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.699366(0.006166) вклад п/п= 0.9%		430/208		6005	89.2		производство: Строй площадка
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,					6001	3.7		производство: Строй площадка

Таблица 2.6.4

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения
на период эксплуатации

Алматы, Период эксплуатации Центра Казахстанской федерации гимнастики

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз-действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей-ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					6002	2.9		производство: Строй площадка

2.7 Декларируемые лимиты объемов выбросов ЗВ

Расчет декларируемых лимитов объемов выбросов загрязняющих веществ для проектируемого объекта производился на основании расчета рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы.

Предложения по достижению декларируемых лимитов объемов выбросов ЗВ на период строительства проектируемого объекта представлены в таблицах 2.7.1- 2.7.4.

Таблица 2.7.1

Алматы, Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики

Декларируемый год: 2026			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
1	2	3	4
0001	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,002061	0,000253714
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000335	0,000041143
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0003	0,000035886
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00688	0,00084672
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,016263	0,0020016
0002	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,009156	0,003145143
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001488	0,000511086
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000778	0,000274286
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,001222	0,000411429
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,008	0,002742857
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000001	0,000000005
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000167	0,000054857
	(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,004	0,001371429
6001	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,11032	0,044361143
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00431	0,003559086
	(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,00223	0,000379429
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,03033	0,004439543
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,05053	0,005940571
	(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000941	0,000018743

	(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,00364	0,000301943
	(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)	0,00157	0,000864229
6002	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01233	0,046906514
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002013	0,007622857
6003	(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)	0,004666	0,021519086
6004	(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)	0,000075	0,004516571
6005	(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)	0,0007	0,000018514
6006	(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,003484	0,008168457
6007	(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)	0,00224	0,001056
6008	(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)	0,0028	0,000450286
6009	(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)	0,006	0,000000457

6010	(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)	0,014	0,197942857
6011	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,075546	2,387408686
	(0621) Метилбензол (349)	0,06108477	0,518806926
	(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,0000119	0,000041554
	(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,0000012	0,119784663
	(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,000016	0,000011657
	(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0118292	0,072022377
	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,025634	0,156008
	(2752) Уайт-спирит (1294*)	0,04291	1,542365714
	(2902) Взвешенные частицы (116)	0,026	0,000098286
6012	(0168) Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0,000012	0,000001143
	(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,0000212	0,000002057
6013	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,000008	0,000020571
	(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,0000033	0,000008686
6014	(2902) Взвешенные частицы (116)	0,0406	0,033828571
6015	(2902) Взвешенные частицы (116)	0,00044	0,002881143
6016	(2902) Взвешенные частицы (116)	0,00022	0,000893943
6017	(2902) Взвешенные частицы (116)	0,0036	0,000048914
	(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,002	0,000027429
6018	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,075	0,016571429
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,08	0,017675429
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1	0,022171429
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,18	0,039771429
6019	(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,05407	0,004982857
6020	(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,2085	0,003517714
6021	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,091556	0,035382857
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,014878	0,005749714
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,007778	0,003085714
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,012222	0,004628571
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,08	0,030857143

	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000014	0,000000057
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001667	0,000617143
	(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,04	0,015428571
6022	(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)	0,065333	0,002008
6023	(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)	0,00025	0,000000686
Всего:		**1,60402072**	**5,396465504**

Таблица 2.7.2

Алматы, Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики

Декларируемый год: 2027			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
1	2	3	4
0001	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,002061	0,000380571
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000335	0,000061714
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0003	0,000053829
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00688	0,00127008
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,016263	0,0030024
0002	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,009156	0,004717714
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001488	0,000766629
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000778	0,000411429
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,001222	0,000617143
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,008	0,004114286
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000001	0,000000008
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000167	0,000082286
	(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,004	0,002057143
6001	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,11032	0,066541714
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00431	0,005338629

	(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,00223	0,000569143
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,03033	0,006659314
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,05053	0,008910857
	(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000941	0,000028114
	(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,00364	0,000452914
	(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)	0,00157	0,001296343
6002	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01233	0,070359771
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002013	0,011434286
6003	(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)	0,004666	0,032278629
6004	(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)	0,000075	0,006774857
6005	(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)	0,0007	0,000027771
6006	(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,003484	0,012252686
6007	(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)	0,00224	0,001584

6008	(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)	0,0028	0,000675429
6009	(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)	0,006	0,000000686
6010	(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)	0,014	0,296914286
6011	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,075546	3,581113029
	(0621) Метилбензол (349)	0,06108477	0,778210389
	(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,0000119	0,000062331
	(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,0000012	0,179676994
	(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,000016	0,000017486
	(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0118292	0,108033566
	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,025634	0,234012
	(2752) Уайт-спирит (1294*)	0,04291	2,313548571
	(2902) Взвешенные частицы (116)	0,026	0,000147429
6012	(0168) Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0,000012	0,000001714
	(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,0000212	0,000003086
6013	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,000008	0,000030857
	(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,0000033	0,000013029
6014	(2902) Взвешенные частицы (116)	0,0406	0,050742857
6015	(2902) Взвешенные частицы (116)	0,00044	0,004321714
6016	(2902) Взвешенные частицы (116)	0,00022	0,001340914
6017	(2902) Взвешенные частицы (116)	0,0036	0,000073371
	(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,002	0,000041143
6018	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,075	0,024857143
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,08	0,026513143
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1	0,033257143
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,18	0,059657143

6019	(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,05407	0,007474286
6020	(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,2085	0,005276571
6021	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,091556	0,053074286
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,014878	0,008624571
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,007778	0,004628571
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,012222	0,006942857
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,08	0,046285714
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000014	0,000000086
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001667	0,000925714
	(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,04	0,023142857
6022	(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)	0,065333	0,003012
6023	(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)	0,00025	0,000001029
Всего:		**1,60402072**	**8,094698255**

Таблица 2.7.3

Алматы, Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики

Декларируемый год: 2028			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
1	2	3	4
0001	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,002061	0,000380571
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000335	0,000061714
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0003	0,000053829
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00688	0,00127008
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,016263	0,0030024
0002	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,009156	0,004717714
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001488	0,000766629
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000778	0,000411429

	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,001222	0,000617143
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,008	0,004114286
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000001	0,000000008
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000167	0,000082286
	(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,004	0,002057143
6001	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,11032	0,066541714
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00431	0,005338629
	(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,00223	0,000569143
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,03033	0,006659314
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,05053	0,008910857
	(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000941	0,000028114
	(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,00364	0,000452914
	(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)	0,00157	0,001296343
6002	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01233	0,070359771
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002013	0,011434286
6003	(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)	0,004666	0,032278629
6004	(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)	0,000075	0,006774857
6005	(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)	0,0007	0,000027771

6006	(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,003484	0,012252686
6007	(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)	0,00224	0,001584
6008	(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)	0,0028	0,000675429
6009	(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)	0,006	0,000000686
6010	(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)	0,014	0,296914286
6011	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,075546	3,581113029
	(0621) Метилбензол (349)	0,06108477	0,778210389
	(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,0000119	0,000062331
	(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,0000012	0,179676994
	(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,000016	0,000017486
	(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0118292	0,108033566
	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,025634	0,234012
	(2752) Уайт-спирит (1294*)	0,04291	2,313548571
	(2902) Взвешенные частицы (116)	0,026	0,000147429
6012	(0168) Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0,000012	0,000001714
	(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,0000212	0,000003086
6013	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,000008	0,000030857
	(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,0000033	0,000013029
6014	(2902) Взвешенные частицы (116)	0,0406	0,050742857
6015	(2902) Взвешенные частицы (116)	0,00044	0,004321714
6016	(2902) Взвешенные частицы (116)	0,00022	0,001340914

6017	(2902) Взвешенные частицы (116)	0,0036	0,000073371
	(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,002	0,000041143
6018	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,075	0,024857143
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,08	0,026513143
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1	0,033257143
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,18	0,059657143
6019	(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,05407	0,007474286
6020	(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,2085	0,005276571
6021	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,091556	0,053074286
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,014878	0,008624571
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,007778	0,004628571
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,012222	0,006942857
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,08	0,046285714
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000014	0,000000086
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001667	0,000925714
	(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,04	0,023142857
6022	(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)	0,065333	0,003012
6023	(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)	0,00025	0,000001029
Всего:		**1,60402072**	**8,094698255**

Таблица 2.7.4

Алматы, Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики

Декларируемый год: 2029			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
1	2	3	4
0001	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,002061	0,000095143
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000335	0,000015429

	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0003	0,000013457
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00688	0,00031752
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,016263	0,0007506
0002	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,009156	0,001179429
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001488	0,000191657
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000778	0,000102857
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,001222	0,000154286
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,008	0,001028571
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000001	0,000000002
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000167	0,000020571
	(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,004	0,000514286
6001	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,11032	0,016635429
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00431	0,001334657
	(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,00223	0,000142286
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,03033	0,001664829
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,05053	0,002227714
	(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000941	0,000007029
	(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,00364	0,000113229
	(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)	0,00157	0,000324086
6002	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01233	0,017589943
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002013	0,002858571
6003	(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)	0,004666	0,008069657

6004	(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)	0,000075	0,001693714
6005	(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)	0,0007	0,000006943
6006	(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,003484	0,003063171
6007	(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)	0,00224	0,000396
6008	(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)	0,0028	0,000168857
6009	(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)	0,006	0,000000171
6010	(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)	0,014	0,074228571
6011	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,075546	0,895278257
	(0621) Метилбензол (349)	0,06108477	0,194552597
	(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,0000119	0,000015583
	(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,0000012	0,044919249
	(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,000016	0,000004371
	(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0118292	0,027008391
	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,025634	0,058503
	(2752) Уайт-спирит (1294*)	0,04291	0,578387143
	(2902) Взвешенные частицы (116)	0,026	0,000036857

6012	(0168) Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0,000012	0,000000429
	(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,0000212	0,000000771
6013	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,000008	0,000007714
	(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,0000033	0,000003257
6014	(2902) Взвешенные частицы (116)	0,0406	0,012685714
6015	(2902) Взвешенные частицы (116)	0,00044	0,001080429
6016	(2902) Взвешенные частицы (116)	0,00022	0,000335229
6017	(2902) Взвешенные частицы (116)	0,0036	0,000018343
	(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,002	0,000010286
6018	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,075	0,006214286
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,08	0,006628286
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1	0,008314286
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,18	0,014914286
6019	(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,05407	0,001868571
6020	(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,2085	0,001319143
6021	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,091556	0,013268571
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,014878	0,002156143
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,007778	0,001157143
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,012222	0,001735714
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,08	0,011571429
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000014	0,000000021
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001667	0,000231429
	(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,04	0,005785714
6022	(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)	0,065333	0,000753
6023	(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)	0,00025	0,000000257
Всего:		**1,60402072**	**2,023674564**

В соответствии с п.17 ст.202 Экологического кодекса РК нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются.

3 Организация санитарно-защитной зоны

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» №КР ДСМ-2 от 11.01.2022 года (далее – санитарные правила) санитарно-защитная зона на периоды СМР и эксплуатации для проектируемого объекта не предусматривается.

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на периоды СМР и эксплуатации проектируемого обьекта показал, что приземные концентрации по всем загрязняющим веществам и группам суммации на границах жилых зон, составляют менее 1 ПДК.

3.1 Определение категории опасности предприятия

Согласно Приложению 2 к Экологическому кодексу РК (пп.3 п.2 раздел 3 проектируемый объект относится к **III категории**, оказывающее умеренное негативное воздействие на окружающую среду:

- накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов).

3.2 Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу

При организации намеченной деятельности необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей среды, которые должны включать предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в атмосферу.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, вод, почвы и снижения уровня шума в период строительства необходимо выполнить следующие мероприятия:

– отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы;

– организация системы упорядоченного движения автотранспорта;

– сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях.

– обязательное сохранение границ территорий, отведенных для строительства;

– применение герметичных емкостей для перевозки и приготовления растворов и бетона;

– устранение открытого хранения и, погрузки и перевозки сыпучих материалов;

– укрытие тэном сыпучих стройматериалов во время перевозки;

– пылеподавление автомобильных дорог во время движения автотранспортных средств;

– завершение строительства уборкой и благоустройством территории;

– оснащение рабочих мест и стройплощадки инвентарем.

Строительные работы ведутся из готовых строительных материалов, что позволяет сократить количество временных источников загрязнения и минимизировать выбросы загрязняющих веществ. При соблюдении всех решений принятых в технологическом регламенте и всех предложенных мероприятий, негативного воздействия на атмосферный воздух в период строительства проектируемого объекта не ожидается.

3.3 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ).

В период аномально неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) над

источником выбросов располагается приподнятая температурная инверсия, и ветер направлен от источника выбросов в сторону жилой зоны, причем в приземном слое атмосферы наблюдается сильное (превышающее ПДК) и возрастающее загрязнение атмосферы.

При этом по требованию органов гидрометеорологической и санитарно-эпидемиологической службы должна снижаться интенсивность выбросов вредных веществ в атмосферу под контролем предприятия.

В зависимости от состояния атмосферы создаются различные условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Контролирующими органами города на предприятия передается штормовое предупреждение по трем категориям опасности, которые соответствуют трем режимам работы предприятия в условиях НМУ:

– первая категория – у поверхности земли ожидается или обнаружено накопление одного или нескольких контролируемых загрязняющих веществ, концентрации которых могут достигать (или достигли) уровней, превышающих максимальные разовые ПДК;

– вторая категория опасности – у поверхности земли ожидается или обнаружено накопление загрязняющих веществ, концентрации которых могут достигать (или достигли) уровней, превышающих максимальные разовые ПДК до 3 раз;

– третья категория опасности – у поверхности земли ожидается или обнаружено накопление загрязняющих веществ, концентрации которых могут достигать (или достигли) уровней, превышающих максимальные разовые ПДК более чем в 5 раз.

Согласно РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в период НМУ разрабатывают предприятия, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится прогнозирование НМУ.

На период неблагоприятных метеорологических условий разрабатываются мероприятия по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу. Согласно «Методике по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» по каждому режиму предусмотрено уменьшение выбросов для обеспечения снижения концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы:

– по первому режиму на 15 %;
– по второму режиму на 20 %;
– по третьему режиму на 40 %.

При первом режиме работы в период на предприятии осуществляются в основном мероприятия организационно-технического порядка без изменения технологического процесса. Организационно-технические мероприятия включают усиление контроля режима работы оборудования, соблюдение оптимальных условий эксплуатации, проверяется плотность газоходов и оборудования, по возможности неплотности устраняются.

Эффект от сокращений выбросов вредных веществ в атмосферу в результате проведенных мероприятий является наибольшим при уменьшении низких неорганизованных выбросов.

В первую очередь проводятся мероприятия, не связанные со снижением производства и существенными изменениями технологического режима. Если такие меры не позволяют достигнуть необходимого снижения уровня загрязнения воздуха, то рассматриваются другие мероприятия, которые могут быть связаны с остановкой некоторых второстепенных работ на период СМР.

В период второго и третьего режимов НМУ отменяется земляные работы во избежания пыления, также предусмотрено сокращение или прекращение работ автотранспортных средств при неблагоприятных метеорологических условиях.

Контроль выполнения мероприятий, проводимых в период НМУ, возлагается на отдел охраны окружающей среды. Сокращение выброса отсчитывается от разрешенного максимального выброса.

Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Проведение инструментального мониторинга за состоянием атмосферного воздуха нецелесообразно.

Контроль за состоянием атмосферного воздуха на период строииельства будет осуществляться расчетным методом.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

4.1 Геолого-литологическое строение и гидрогеологические условия

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста (apQII-III), представленные суглинками и местами песками, перекрытыми с поверхности маломощным почвенно-растительным слоем и насыпными грунтами (скв. №5).

Насыпной грунт представлен грунтом щебенистым, мощностью 0,2м.

Для детализации инженерно-геологического разреза на участке пробурено 25 скважин глубиной до 30,0м.

Грунты, слагающие геолого-литологический разрез исследуемой территории, по результатам бурения и лабораторных исследований разделены на 7 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1а – Почвенно-растительный слой, суглинистый, с корнями растений
Группа грунта – 9б
Мощность слоя – 0,10-0,15м
ИГЭ-1б– Насыпной грунт щебенистый
Группа грунта – 41а
Мощность слоя – 0,20м
ИГЭ-2а - Суглинок твердый, светло-бурого цвета, просадочный.
Группа грунта – 35в
Мощность слоя – 15,9-17,9 м
ИГЭ-2б - Суглинок полутвердый, светло-бурого цвета, не просадочный.
Группа грунта – 35в
Мощность слоя – 1,7-6,3 м;
ИГЭ-2в- Суглинок тугопластичный, темно-бурого цвета, не просадочный.
Группа грунта – 35б
Мощность слоя – 3,8-10,5 м
ИГЭ-3а – Песок мелкий водонасыщенный
Группа грунта – 29а
Мощность слоя – 1,2-3,2 м
ИГЭ-3б – Песок средней крупности от водонасыщенного до влажного
Группа грунта – 29б
Мощность слоя – 0,9-1,8 м

В гидрогеологическом отношении на исследуемом участке, скважинами до глубины 30,0 м от дневной поверхности, на момент изысканий, октябрь 2025 года, уровень грунтовых вод вскрыт только скважинами №№ 1;2; 6/1; 10/6; 20/7 на глубине 22,0м – 26,0 и установились на глубине 19,5-20,0м. Сезонная амплитуда колебаний УГВ +1,5-2,0м.

Грунтовые воды слабо минерализованные, сульфатные.

Степень агрессивного воздействия грунтовой воды на бетон марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе - неагрессивная. Степень агрессивного воздействия грунтовой воды на араматуру железобетонных конструкций при периодическом смачивании - неагрессивные.

4.2. Поверхностные воды

Ближайшими поверхностными водными источниками к рассматриваемому проектируемому участку являются:

- р. Боралдай в восточном направлении на расстоянии 1,07 км.
- р. Каргалинка в западном направлении на расстоянии 1,21 км.

Проектируемый объект не входит в водоохранную зону р. Боралдай и р. Каргалинка.

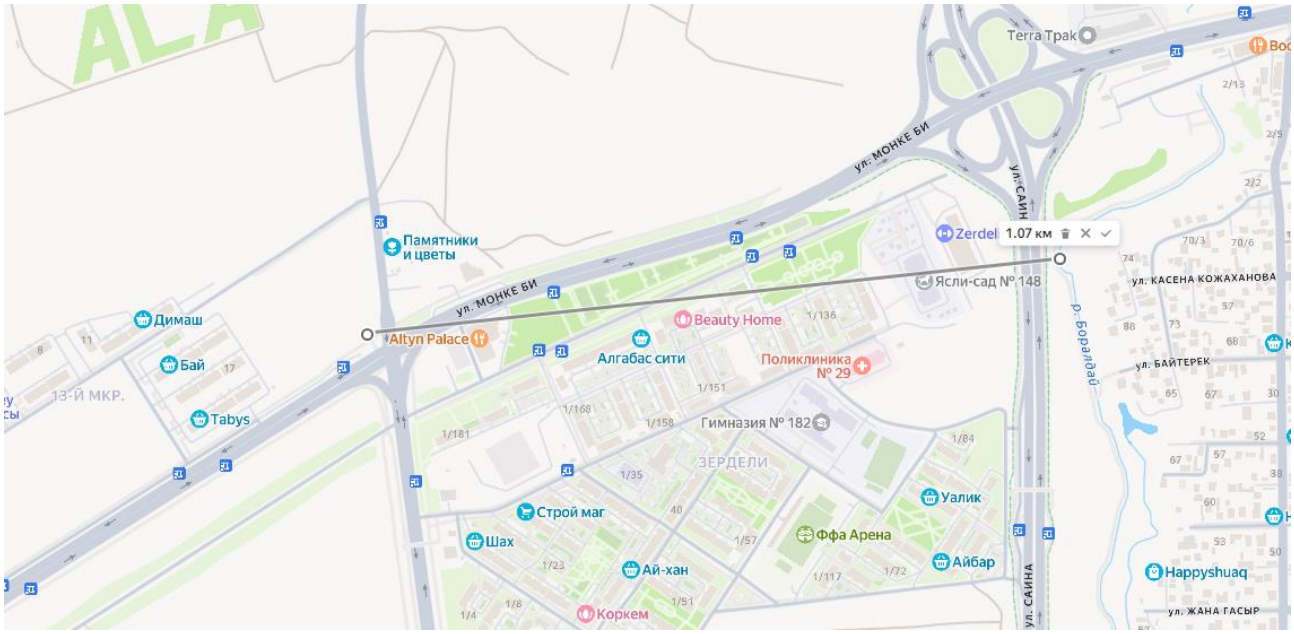


Рисунок 4.2.1

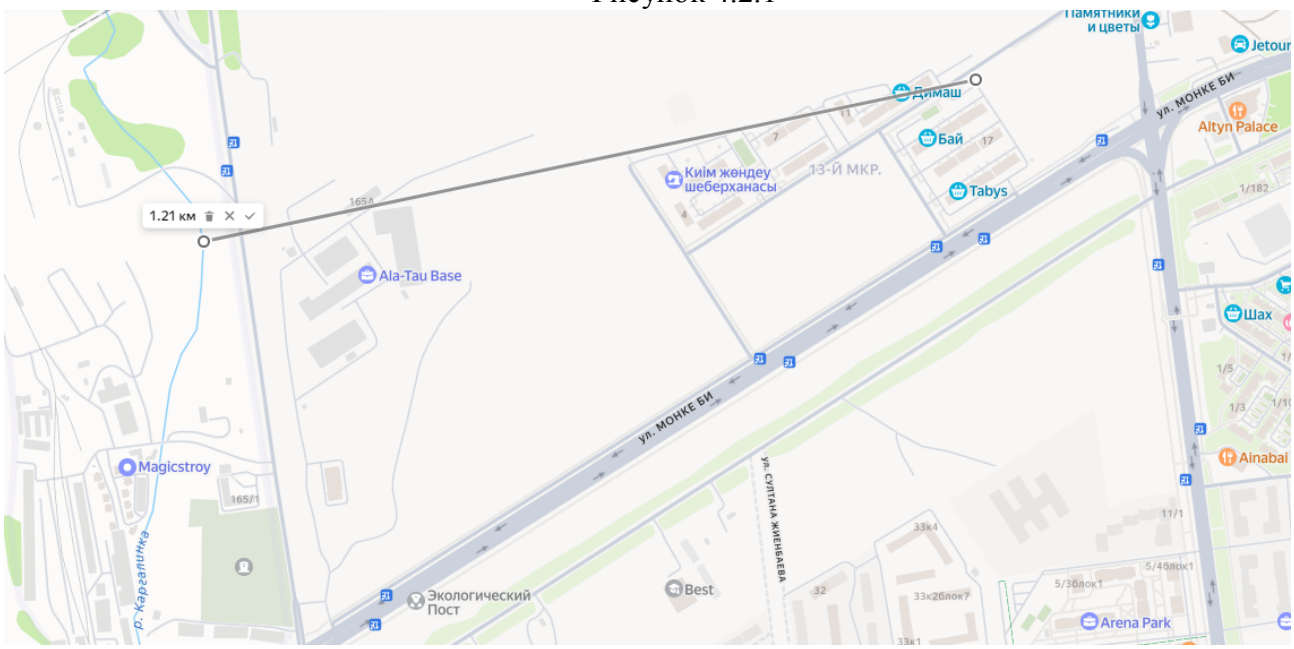


Рисунок 4.2.2

Проектом предусмотрены мероприятия, предотвращающие загрязнения поверхностных и подземных вод:

– заправка строительных машин осуществляется на АЗС;

– хранения и накопление крупногабаритных материалов на территории водоохранной зоны и полосы не осуществляется;

– временное хранение строительных отходов осуществлять в металлических контейнерах на твердом покрытии, за пределами водоохранных зон и полос, с последующим ежедневным или еженедельным вывозом мусора в спецорганизации;

– организация регулярной уборки территории от строительного мусора;

– упорядочение складирование и транспортирования сыпучих и жидких материалов;

– временные стоянки автотранспорта и другой техники будут организовываться за пределами водоохраной зоны и полосы;

– водоснабжения строительных работ осуществлять привозной водой или от существующих источников водоснабжения предприятия;

– хозяйственно-бытовые сточные воды собираются в биотуалет или будут отводиться в централизованные сети канализации в период эксплуатации;

– организация специальной площадки и мест (тар) для сбора и накопления отходов и их своевременный вывоз;

– использование маслоулавливающих поддонов и других приспособлений, не допускающих потерь горюче-смазочных материалов.

На период СМР.

Водоснабжения на период строительства предусматривается привозная вода для питьевых нужд, водоотведение в биотуалет.

Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.

Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.

Таблица 4.2.1 – Баланс водопотребления и водоотведения

№ п/п	Наименование потребителя	Ед. измерения	Кол-во	Норма водопотребления, м3/сутки на человека	Кол-во Раб. Дней	Водопотребление $м^3$/год	Водоотведение $м^3$/год
1	2	3	4	5	6	7	8
На период строительства							
1.	На хозяйственно-питьевые нужды	$м^3$	846,626	Согласно сметной документации	-	846,626	846,626
2.	На технические нужды	$м^3$	53936,3	Согласно сметной документации	-	53936,3	-
-	**Всего:**	-	-	-	-	**54782,926**	**846,626**
На период эксплуатации							
1.	Полив зеленых насаждений	$м^2$	4461,57	0,003 (СНиП РК 3.01-01-2002*):		2007,7065	-
-	**Всего:**	-	-	-	-	**2007,7065**	-

4.3 Мероприятия по снижению воздействия, охране и рациональному использованию поверхностных и подземных вод

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы необходимо предусматривать следующие технические и организационные мероприятия.

При этапе эксплуатации в целях предупреждения влияния на подземные и поверхностные воды необходимо принимать меры, исключающие попадание горюче-смазочных материалов, используемых в ходе эксплуатации.

Мероприятия, направленные на оздоровление окружающей среды:

- организация рельефа участка решена таким образом, чтобы исключить заболачивание не только отведенной территории, но и прилегающих участков;
- отвод ливневых стоков с участка решается планом организации рельефа с последующим сбросом их в существующую ливневую канализацию по внутренним дворовым проездам по уклону в существующие дождеприемники;
- контроль за объемами водопотребления и водоотведения;
- устройство защитной гидроизоляции стен и днища сооружений;
- строгое соблюдение технологического регламента работы сооружений;
- своевременное проведение текущих ремонтных работ;

- своевременное устранение аварийных ситуаций.
- мойка автомобильных колес при въезде и выезде автотранспортных средств на территорию стройплощадки.

На период эксплуатации объекта не предусматривается загрязнения поверхностных и подземных вод. Территория объекта не расположена в водоохранной зоне и полосе. Отходы на период эксплуатации собираются на специальной площадке с твердым покрытием в металлических контейнрах с ежедневным вывозом в спецорганизации во избежание загрязнения подземных вод и почвы.

Соблюдение санитарных и экологических норм, своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования и техники, недопущение слива ГСМ на строительной площадке и автостоянках позволит исключить негативное влияние на водные ресурсы на период строительства и эксплуатации объекта.

Таким образом, работы по строительству объекта не окажут значимого влияния на поверхностные и подземные воды рассматриваемой территории.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

5.1 Факторы воздействия на недра

В данном разделе рассмотрены основные источники и виды воздействия на геологическую среду.

Воздействия на недра связанные со строительством развития экзогенных геологических процессов не ожидается.

На период строительства работы по подготовке и обустройству строительной площадки будут связаны с воздействием, главным образом, на поверхностный слой земли и будут распространяться по глубине: движение техники (проминание до 0,15 м), бурением свай для устройства фундаментов под здания, выемка грунта для установки фундаментов под навесы оборудования.

В период эксплуатации прямые воздействия на недра отсутствуют.

Согласно принятым проектным решениям при эксплуатации объекта проводится сбор и утилизация сточных вод и отходов, в соответствии с требованиями РК, что минимизирует их возможное воздействие на дневную поверхность и недра.

Для минимизации возможных воздействий необходимо предусмотреть специальные мероприятия по оборудованию участка строительно-монтажных работ.

При жестком соблюдении требований к строительству объекта загрязнение грунтовой толщи (и, соответственно, грунтовых вод) от объекта оценивается только как аварийное.

Учитывая кратковременность строительных работ и отсутствие существенного влияния на геологическую среду, воздействие следует определить как:

−ничтожное – по площади;

−кратковременное – по продолжительности;

−незначительное – по интенсивности.

5.2 Мероприятия по охране недр

Комплекс мероприятий по минимизации негативного воздействия предприятия на недра и грунтовую толщу должен включать в себя меры по устранению последствий и локализацию возможных экзогенных геологических процессов, а также учитывать мероприятия по предотвращению загрязнения геологической среды.

С целью предотвращения загрязнения геологической среды в результате производственной деятельности предусматриваются следующие мероприятия:

− недопущение разлива ГСМ;

− регулярное проведение проверочных работ строительной техники и автотранспорта на исправность;

− недопущение к использованию при выполнении строительных работ неисправной и неотрегулированной техники;

− хранение отходов осуществляется только в стальных контейнерах, размещенных на предварительно подготовленных площадках с непроницаемым покрытием;

− соблюдение санитарных и экологических норм.

В целом, предусмотренный проектом комплекс мероприятий является достаточным для эффективной защиты грунтовой толщи от негативного техногенного воздействия при строительстве и эксплуатации объекта.

6. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

6.1 Образование отходов на период строительства объекта

Смешанные коммунальные отходы (200301)

Исходя из численности строителей (150 человек) приводим следующий расчет отходов ТБО [10]:

150 х 0,3 = 45 м^3/год

45 х 0,25 = 11,25 т/год

11,25/12 мес х 35 мес = **32,8125 тонн**

Для ТБО, образующихся в процессе работ, предусмотрены специальные металлические урны, которые по мере накопления будут вывозиться в спецорганизации.

Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (150110)*

Тара из под краски образуется в процессе использования. Пустая тара из под ЛКМ собирается в специально отведенном месте, по мере накопления передается на утилизацию в спецорганизацию.

Объем образования отходов рассчитывается по формуле:

$N = \Sigma M_i \cdot n + \Sigma M_{ki} \cdot \alpha_i$, т/год,

где M_i - масса i-го вида тары, т/год; n - число видов тары; M_{ki} - масса краски в i-ой таре, т/год; α_i - содержание остатков краски в i-той таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05).

N=0,0001 х 376 + 37,619714557 х 0,03 = **1,1662 т**

По мере образования собираются в специальные металлические контейнера и временно хранятся возле места проведения СМР, с последующей передачей в спецорганизации.

Отходы сварки (120113).

Норма образования отхода определяется по формуле [10]:

N = Мост х α = 10,257441 х 0,015 = **0,1539 т**

где: Мост– фактический расход электродов, т/год;

α – остаток электрода, α = 0,015 от массы электрода.

По мере образования собираются в специальную металлическую емкость и временно хранятся возле места проведения сварочных работ, с последующей передачей в спецорганизации.

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (150202)*

Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей. Состав тряпье – 73%, нефтепродукты – 12%, влага – 15%.

Объем образования отходов рассчитывается по формуле:

N = Mo+M+W = 0,39651 + 0,0476 + 0,0595 = **0,50361 т**

где: M- содержание в ветоши масел,

M = 0,12 х Mo = 0,12 х 0,39651 = 0,0476 т

W – содержание в ветоши влаги,

W = 0,15 х Mo = 0,15 х 0,39651 = 0,0595 т

По мере образования промасленная ветошь собирается в металической емкости и вывозится на полигон промышленных отходов.

Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 (170904).

Общее количество образования смешанных строительных отходов за весь период СМР согласно данным заказчика составит - **2000 тонн.**

Временное накопление отходов – это складирование отходов на территории предприятия и на сроки определенные проектной документацией, для их последующего размещения в окружающей среде или переработки, утилизации, а также для передачи лицам, осуществляющие вышеуказанные операции.

Согласно пункту 7 статье 339 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 г. максимальное количество накопления строительных отходов на территории проектируемого объекта, согласно количеству предусмотренных контейнеров для строительного мусора составляет не более 6 тонн.

По мере накопления строительные отходы (не более 6 т) согласно договора со спецорганизацией вывозятся на дальнейшую утилизацию или переработку.

6.2. Образование отходов на период эксплуатации объекта

Смешанные коммунальные отходы (200301)

Исходя из средней численности (жильцов, персонала, администрации, тренера, спортсменов) 312 человек приводим следующий расчет отходов ТБО [10]:

312 х 0,3 = 93,6 м^3/год

93,6 х 0,25 = **23,4 т**

Смет с твердых покрытий рассчитывается по формуле [10]:

M = 0,005× S (т/год),

где: Площадь убираемых территорий - S м^2.Нормативное количество смета - 0.005 т/м^2 год

M = 0,005 × 10556 = **52,78 т**

Итого объем смешанных коммунальных отходов составляет 76,18 т.

Для смешанных коммунальных отходов предусмотрены специальные металлические контейнера (5 шт.) объемами по 2 м^3 расположенные на бетонированном основании, которые ежедневно будут вывозиться на полигон ТБО.

Согласно п.17 СП №ҚР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020г. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» временное хранение отходов предусматривается на площадке с твердым покрытием (бетонированное основание). На данной площадке с твердым покрытием будут установлены металлические контейнера с крышкой для защиты от воздействия атмосферных осадков и ветра.

Пищевые отходы (020199)

Расчет образования пищевых отходов выполнен согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Удельная норма образования пищевых отходов рассчитывается по формуле:

N=0.0001 * n * m*z, м^3/год,

где среднесуточная норма накопления на 1 блюдо – 0,0001 м^3;

n – число рабочих дней в году;

m – число блюд на одного человека;

z – число работающего персонала.

Плотность отходов – 0,3 т/м^3.

N = 0.0001 * 365 * 2 * 312 = 22,776 м^3/год * 0,3 т/м^3 = **6,8328** т/год

6.3 Программа управления отходами

Согласно Экологического Кодекса РК, нормативных правовых актов, принятых в Республике Казахстан, все отходы производства и потребления должны собираться, храниться, транспортироваться, обезвреживаться/перерабатываться и размещаться сучетом их воздействия на окружающую среду.

Система управления отходами, предложенная в ООС, основана на требованиях законодательства РК и будет заключаться в следующем: все образованные отходы, как вопериод строительства, так и при эксплуатации, будут организованно собираться вспециально отведенных местах и передаваться сторонним организациям на договорнойоснове

В системе управления с отходами предусмотрена организация рациональной и экологически безопасной системы сбора промышленных отходов, предусматривающей раздельный сбор, регулярный вывоз и обезвреживание, а также выполнение мероприятий по передаче отходов сторонним организациям осуществляющим переработку, утилизацию, безопасное их удаление.

Конечной целью при обращении с отходами, образующимися на проектируемом объекте, в результате внедрения программы управления отходами производства и потребления на объекте должна стать – улучшение качества состояния окружающей среды.

При производстве погрузочно-разгрузочных работ должны выполняться требования нормативно-технических документов по обеспечению сохранности и безопасности груза.

Удалению подлежат все образующиеся на объектах отходы. Под удалением понимается сбор, транспортирование и переработка опасных или других отходов с уничтожением и/или захоронением их способом специального хранения на площадках.

Таблица 6.3.1

Система управления отходами

Наименование отходов	**Прогнозируемое количество**	**Метод утилизации**	**Результат мероприятий по устранению вредного воздействия на ОС**
1	**2**	**3**	**4**
Период строительства			
Смешанные коммунальные отходы 200301	32,8125 т	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до вывоза на полигон ТБО	Воздействие на окружающую среду не оказывают
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (150110*)	1,1662 т	Способ хранения – временное хранение в металлических контейнерах	Воздействие на окружающую среду не оказывают
Отходы сварки 120113	0,1539 т	Способ хранения - временное хранение в металлической емкости с псоледующим вывозом в спецорганизации	Воздействие на окружающую среду не оказывают
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0,50361 т	Способ хранения - временное хранение в металлической емкости с псоледующим вывозом на полигон промышленных отходов	Воздействие на окружающую среду не оказывают

150202*			
Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 (170904)	2000 т	Способ хранения - временное хранение в металлических контейнерах с псоледующим вывозом в спецорганизации	Воздействие на окружающую среду не оказывают
Итого	**2034,63621 т**		
Период эксплуатации			
Смешанные коммунальные отходы 200301	76,18 т	Для коммунальных отходов предусмотрены специальные металлические контейнера (5 шт.) объемами по 2 м3 расположенные на бетонированном основании, которые ежедневно будут вывозиться на полигон ТБО.	Воздействие на окружающую среду не оказывают
Пищевые отходы	6,8328	Для пищевых отходов предусмотрены специальные контейнера объемами по 1 м3 в количестве 5 штук расположенные на бетонированном основании, которые ежедневно будут вывозиться на полигон ТБО.	Воздействие на окружающую среду не оказывают
Итого	**83,0128 т**	-	-

Таблица 6.3.2

Декларируемое количество опасных отходов

Декларируемый год 2026г. (период СМР)		
Наименование отходов	**Количество образования, т/год**	**Количество накопления, т/год**
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (150110*)	0,2666	0,2666
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, за-щитная одежда, загрязненные опасными материалами 150202*	0,115111	0,115111
Всего:	**0,381711**	**0,381711**
Декларируемый год 2027 г. (период строительства)		
Наименование отходов	**Количество образования, т/год**	**Количество накопления, т/год**

Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (150110*)	0,3998	0,3998
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, за-щитная одежда, загрязненные опасными материалами 150202*	0,172666	0,172666
Всего:	**0,572466**	**0,572466**
Декларируемый год 2028 г. (период строительства)		
Наименование отходов	**Количество образования, т/год**	**Количество накопления, т/год**
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (150110*)	0,3998	0,3998
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, за-щитная одежда, загрязненные опасными материалами 150202*	0,172666	0,172666
Всего:	**0,572466**	**0,572466**
Декларируемый год 2029 г. (период строительства)		
Наименование отходов	**Количество образования, т/год**	**Количество накопления, т/год**
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (150110*)	0,1	0,1
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, за-щитная одежда, загрязненные опасными материалами 150202*	0,043167	0,043167
Всего:	**0,143167**	**0,143167**

Таблица 6.3.3

Декларируемое количество неопасных отходов

Декларируемый год 2026г. (период строительства)		
Наименование отходов	**Количество образования, т/год**	**Количество накопления, т/год**
Смешанные коммунальные отходы 200301	7,5	7,5
Отходы сварки 120113	0,035177	0,035177
Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	457	457
Всего:	**464,535177**	**464,535177**

Декларируемый год 2027г. (период строительства)		
Наименование отходов	**Количество образования, т/год**	**Количество накопления, т/год**
Смешанные коммунальные отходы 200301	11,25	11,25
Отходы сварки 120113	0,052766	0,052766
Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	686	686
Всего:	**697,302766**	**697,302766**
Декларируемый год 2028г. (период строительства)		
Наименование отходов	**Количество образования, т/год**	**Количество накопления, т/год**
Смешанные коммунальные отходы 200301	11,25	11,25
Отходы сварки 120113	0,052766	0,052766
Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	686	686
Всего:	**697,302766**	**697,302766**
Декларируемый год 2029г. (период строительства)		
Наименование отходов	**Количество образования, т/год**	**Количество накопления, т/год**
Смешанные коммунальные отходы 200301	2,8125	2,8125
Отходы сварки 120113	0,013191	0,013191
Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	171	171
Всего:	**173,825691**	**173,825691**

Таблица 6.3.4

Декларируемое количество неопасных отходов

Наименование отходов	**Количество образования, т/год**	**Количество накопления, т/год**
Период эксплуатации		
Смешанные коммунальные отходы	76,18	76,18
Пищевые отходы	6,8328	6,8328
Всего:	**83,0128**	**83,0128**

6.4 Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду

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

- раздельный сбор отходов;
- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов;

- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- организация производственной деятельности по строительству объекта с акцентом на ответственность подрядной строительной организации за нарушение техники безопасности и правил охраны окружающей среды;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- подрядная организация, в процессе строительства объекта, должна нести ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех строительных норм и требований РК в области ТБ и ООС;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.

Выбор операций по управлению отходами

Согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (статья 319) под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

1. Накопление отходов на месте их образования;
2. Сбор отходов;
3. Транспортировка отходов;
4. Восстановление отходов;
5. Удаление отходов;
6. Вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов

Под *накоплением* отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Сбор отходов – деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Под *транспортировкой* отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления. Транспортировка отходов осуществляется с соблюдением требований Экологического Кодекса РК.

Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

К операциям по восстановлению отходов относятся:

1) подготовка отходов к повторному использованию;
2) переработка отходов;
3) утилизация отходов.

Удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

Все количественные и качественные показатели объемов образования отходов в результате деятельности намечаемых работ приведены в разделе 1.7 настоящего Проекта.

Временное складирование отходов производится строго в специализированных местах, в ёмкостях или в специальных помещениях (металлических контейнерах) на специализированных площадках, что исключает загрязнение компонентов окружающей среды.

Настоящим проектом предусматривается полное соблюдение следующих мер:

- раздельный сбор отходов;
- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- организация производственной деятельности по строительству объекта с акцентом на ответственность подрядной строительной организации за нарушение техники безопасности и правил охраны окружающей среды;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- подрядная организация, в процессе строительства объекта должна нести ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех строительных норм и требований РК в области ТБ и ООС;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.

В соответствии со ст. 320 Экологического кодекса РК, места накопления отходов предназначены для:

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

• временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

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

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев.

В соответствии сп.3,4 ст. 320 Кодекса накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

Отходы, не приемлемые для полигонов (согласно статье 351 Экологичекого кодекса РК)

Запрещается принимать для захоронения на полигонах следующие отходы:

1) любые отходы в жидкой форме (жидкие отходы);

2) опасные отходы, которые в условиях полигона являются взрывчатыми, коррозийными, окисляемыми, высокоогнеопасными или огнеопасными;

3) отходы, вступающие в реакцию с водой;

4) медицинские отходы;

5) биологические отходы, определенные в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области ветеринарии;

6) целые использованные шины и их фрагменты, за исключением их применения в качестве стабилизирующего материала при рекультивации;

7) отходы, содержащие стойкие органические загрязнители;

8) пестициды;

9) отходы, которые не удовлетворяют критериям приема;

10) отходы пластмасс, пластика и полиэтилена, полиэтилентерефталатную упаковку;

11) макулатуру, картон и отходы бумаги;

12) ртутьсодержащие лампы и приборы;

13) стеклянную тару;

14) стеклобой;

15) лом цветных и черных металлов;

16) батареи литиевые, свинцово-кислотные;

17) электронное и электрическое оборудование;

18) вышедшие из эксплуатации транспортные средства;

19) строительные отходы;

20) пищевые отходы.

Запрещается смешивание отходов в целях выполнения критериев приема.

На полигонах твердых бытовых отходов должна быть предусмотрена обязательная сортировка отходов по видам, указанным в подпунктах 6), 10), 11), 12), 13), 14), 15), 16) и 17) пункта 1 настоящей статьи. Сортировка твердых бытовых отходов осуществляется с соблюдением национальных стандартов, включенных в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Эксплуатация полигона твердых бытовых отходов, на котором не обеспечивается выполнение требования, предусмотренного частью первой настоящего пункта, запрещается.

Местные исполнительные органы организуют мероприятия по стимулированию сокращения захоронения биоразлагаемых отходов, включая меры по их переработке, в частности методом компостирования и утилизации, в том числе в целях производства биогаза и (или) энергии.

Компостирование биоразлагаемых отходов осуществляется с соблюдением экологических и санитарно-гигиенических требований.

Принятые проектными решениями мероприятия позволят минимизировать возможные воздействия на ОС и осуществлять деятельность в разрешенных законодательством РК пределах.

7. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

7.1 Акустическое воздействие

Согласно «Инструкции по проведению инвентаризации вредных физических воздействий на атмосферный воздух и их источников» под вредным физическим воздействием на атмосферный воздух и их источников понимают вредное воздействие шума, вибрации, ионизирующего излучения, температурного и других физических факторов, изменяющих температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду.

Шум. Всякий нежелательный для человека звук является шумом. Интенсивное шумовое воздействие на организм человека неблагоприятно влияет на протекание нервных процессов, способствует развитию утомления, изменениям в сердечно-сосудистой системе и появлению шумовой патологии, среди многообразных проявлений которой ведущим клиническим признаком является медленно прогрессирующее снижение слуха.

Обычные промышленные шумы характеризуются хаотическим сочетанием звуков. В производственных условиях источниками шума являются работающие станки и механизмы, ручные, механизированные и пневмоинструменты, электрические машины, компрессоры, кузнечно-прессовое, подъемно-транспортное, вспомогательное оборудование и т.д.

ОЦЕНКА ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

В процессе деятельности предприятия неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Это, прежде всего: шум.

Физические воздействия могут рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы. Так, основным отличием шумовых воздействий от выбросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду посредством звуковых колебаний, передаваемых через воздух или твердые тела (поверхность земли).

Источниками возможного шумового и вибрационного воздействия на окружающую среду во время работы будут работающие технологическое оборудование.

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, при котором уровни звука, вибрации, будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими ГОСТами, СанПиНами, СНиПами и требованиями международных документов.

Критерии шумового воздействия

Предельно-допустимые уровни шума в помещениях жилых и общественных зданий, на территориях жилой застройки и предприятий регламентируются санитарными правилами и нормами Республики Казахстан и составляют следующие величины:

- для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, школ и других учебных заведений, библиотек допустимый эквивалентный уровень звука установлен равным 50 дБА днем (с 7 до 23 часов) и 40 дБА ночью (с 23 до 7 утра), максимальные уровни звука –70 дБА днем и 60 дБА ночью:

- на постоянных местах в производственных помещениях и на территориях предприятий допустимый эквивалентный уровень постоянного и непостоянного шума –80 дБА. Максимальный уровень звука непостоянного шума на рабочих местах не должен превышать 110 дБА. Не допускается пребывание работающих в зонах с уровнями звукового давления свыше 135 дБА в любой октавной полосе.

Эквивалентные уровни, дБА, для шума, создаваемого средствами транспорта (автомобильного, железнодорожного, воздушного) в 2 м от ограждающих конструкций зданий,

обращенных в сторону источников шума, допускается принимать на 10 дБ выше нормативных уровней звука, указанных для жилых зданий.

Расчет уровней шума в расчетных точках.

Расчет шумового воздействия от совокупности источников в любой точке выполняется с учетом дифракции и отражения звука препятствиями в соответствии с действующим в РК нормативным документом **МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума».**

МСН 2.04-03-2005 устанавливают обязательные требования, которые должны выполняться при производстве различного назначения, с целью защиты от шума и обеспечения нормативных параметров акустической среды в производственных, жилых, общественных зданиях и на территории жилой застройки.

В качестве критерия для оценки уровня шумового воздействия применялись ПДУ звука и звукового давления «на территориях, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных организаций, школ и других учебных заведений, библиотек» на основании действующих санитарно-гигиенических нормативов «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденных приказом МНЭ РК № 169 от 28.02.2015 г.

Расчет шумового воздействия на атмосферный воздух выполнен с применением программного комплекса ЭРА-Шум версия 2.0.343.

Результаты расчетов шумового воздействия на границе жилой зоны от источников шумового воздействия в дневное время суток представлены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 **Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот**

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Max значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуемое снижение, дБ(А)
		X	Y	Z (высота)			
1	31,5 Гц	-	-	-	-	93	-
2	63 Гц	12522	13190	1,5	49	79	-
3	125 Гц	12522	13190	1,5	50	70	-
4	250 Гц	12549	13206	1,5	49	63	-
5	500 Гц	12549	13206	1,5	49	58	-
6	1000 Гц	12549	13206	1,5	48	55	-
7	2000 Гц	12549	13206	1,5	46	52	-
8	4000 Гц	12549	13206	1,5	42	50	-
9	8000 Гц	11921	13003	1,5	36	49	-
10	Эквивалентный уровень	12549	13206	1,5	54	60	-
11	Максимальный уровень	-	-	-	-	70	-

Источниками шума и вибрации на проектируемом объекте является технологическое оборудование используемые во время строительных работ.

Для снижения аэродинамического и механического шумов предусмотрены следующие мероприятия:

- автотранспортные средства на периоды СМР, запроектированы с низкими аэродинамическими шумовыми характеристиками.

Исходя из вышеизложенного можно сделать выводы, что физическое воздействие на окружающую среду будет допустимым.

Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот, а также эквивалентный уровень показали соответствие установленным санитарным нормативам по всем показателям. Снижения уровня шума на границе жилой зоны не требуется.

7.2 Вибрация

Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях, вибрации воспринимаются отолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной, нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы. Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации источника возбуждения, а также применение конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний.

7.3 Электромагнитные излучения

Неконтролируемый постоянный рост числа источников электромагнитных излучений (ЭМИ), увеличение их мощности приводят к тому, что возникает электромагнитное загрязнение окружающей среды. Высоковольтные линии электропередачи, трансформаторные станции, электрические двигатели, персональные компьютеры (ПК) широко используемые в производстве – все это источники излучений.

Вследствие влияния электромагнитных полей, как основного и главного фактора, провоцирующего заболевания, особенно у лиц с неустойчивым нервно-психологическим или гормональным статусом, все мероприятия должны проводиться комплексно, в том числе:

- возможные системы защиты, а т.ч. временем и расстоянием;
- противопоказания для работы у конкретных лиц;
- соблюдение основ нормативной базы электромагнитной безопасности.

7.4 Источники физических воздействий предприятия

В процессе строительства и эксплуатации объекта неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на рабочий персонал. Источниками возможного шумового, вибрационного, светового воздействия на окружающую среду является технологическое оборудование.

Шумовое воздействие может быть оказано только от работающего технологического оборудования (электродвигатели, насосы, работающий транспорт и др.).

Источниками возможного вибрационного воздействия на окружающую среду может являться то же самое технологическое оборудование.

Источники электромагнитного, ионизирующего излучения и радиоактивного воздействия на территории проектируемого объекта отсутствуют.

Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования, при котором уровни звука, вибрации и освещения будут обеспечены в пределах, установленными соответствующими санитарными и строительными нормами.

7.5 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

Радиационная обстановка - это состояние внешней среды обитания, которое характеризуется уровнем радиации, масштабом, степенью и характером радиоактивного загрязнения.

При выявлении радиационной обстановки на территории решается ряд задач, среди которых: прогнозирование последствий аварии; обнаружение очага радиоактивного заражения; радиационная разведка пострадавшей территории; наблюдение и контроль распространения вредных веществ и продуктов радиоактивного загрязнения; установление границ радиоактивного загрязнения; установление плотности загрязнения радиоактивными веществами на пострадавшей территории; определение самых оптимальных маршрутов эвакуации населения из опасной зоны; построение маршрутов движения подразделений Министерства чрезвычайных ситуации к очагу радиоактивного загрязнения. Выявление и оценка радиационной обстановки предполагают определение ее свойств и характеристик и нанесение на карту территории зон радиоактивного заражения, а также прогнозирование доз облучения населения или персонала предприятия и анализ негативного воздействия на них. Одним из основных и самых опасных поражающих факторов ядерной катастрофы является радиоактивное заражение территории, ее населений или объекта и его персонала.

Основным элементом поражающего действия радиоактивного заражения является радиационное облучение. Поэтому в основу оценки и выявления радиационной обстановки положено именно оценка этого поражающего фактора. Для прогнозирования уровня заражения радиоактивными веществами необходимы исходные данные, которыми могут быть: время, когда произошел ядерный взрыв, вид и мощность взрыв, координаты очага заражения и места взрыва, направление и скорость воздушного потока на пострадавшей территории.

Только правдивые данные предоставляют возможность для объективной оценки радиационной обстановки. На небольшом объекте или предприятии разведка ведется силами радиационной разведки и специально организованными наблюдательными постами. Их задачами являются установка времени начала радиоактивного заражения, измерение уровня радиации. Все данные заносятся в специальный журнал разведки и по его данным на карту наносятся границы радиоактивного заражения территории.

Степень опасности и потенциальных последствий радиационного заражения рассчитываются путем математического расчета доз излучения, благодаря этим данным определяются: продолжительность пребывания спасательных групп на зараженной территории, устанавливается режим защиты рабочих предприятия и населения зараженной территории, допустимая непрерывная продолжительность ведения аварийно-спасательных работ и мероприятий. Для упрощения задач по выявлению и оценке радиационной обстановки для малого и среднего уровня радиации заранее разрабатывают возможные режимы проведения спасательных и неотложных аварийно-восстановительных работ для каждого потенциально опасного объекта, которые впоследствии используют в условиях радиоактивного заражения.

Правильная организация мероприятий по выявлению и оценке радиационной обстановки дает возможность не только уменьшить уровень поражения населения и объем материального ущерба во время радиоактивного заражения, но и устранить заранее причины его возникновения.

Данный проектируемый объект расположен в центре города. На территории проектируемого объекта превышения радона не зафиксировано.

7.6 Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду

Снижение воздействия физических факторов на окружающую среду в результате эксплуатации объекта возможно за счет следующих мероприятий:

- архитектурно-строительные решения, направленные на снижение шума за счет устройства изолированного помещения с хорошей звукоизоляцией;

- установка вентиляторов приточных и вытяжных систем на виброгасителях. Соединение вентиляторов с сетями воздуховодов с помощью гибких вставок;

В результате этих мер, физические воздействия в результате эксплуатации объекта не распространятся за пределы производственных помещений предприятия.

При соблюдении общих требований эксплуатации оборудования и соблюдении мер безопасности на рабочих местах, воздействие физических факторов оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительное.

Физическое воздействие на окружающую среду в результате эксплуатации объекта можно оценить, как допустимые.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

8.1 Почвенный покров

По почвенно-географическому районированию территория области относится к подзоне умеренно-сухих типчаково-ковыльных степей на темно-каштановых почвах. Почвенный покров сформировался в условиях резко континентального климата, который отличается высокой сухостью и резкой сменой температурных условий. В условиях невысокого снежного покрова это способствует глубокому промерзанию почв (до 1,5-2,0 м) и накладывает свои особенности на процессы почвообразования. Для территории объекта характерна высокая ветровая активность, что является причиной интенсивного развития процессов дефляции почв.

Одной из особенностей почвенного покрова территории, как и всей подзоны темно-каштановых почв является его комплексность. Комплексность почвенного покрова в значительной степени обусловлена микрорельефом поверхности, вызывающим перераспределение влаги и солей по его элементам. С изменениями мезорельефа связано формирование сочетаний почв, представляющих собой чередование почв различных рядов увлажнения. В результате совокупного действия всех факторов почвообразования на территории области сформировались следующие почвы:

– темно-каштановые карбонатные среднемощные;
– темно-каштановые карбонатные маломощные;
– темно-каштановые маломощные с солонцами каштановыми мелкими;
– темно-каштановые малоразвитые;
– лугово-болотные каштановые;
– солонцы каштановые корковые и мелкие с темно-каштановыми карбонатными маломощными 10-30%;
– солонцы каштановые корковые с солонцами каштановыми мелкими 30-50%;
– солонцы каштановые мелкие;
– нарушенные земли.

8.2 Факторы воздействия на почвенный покров

В процессе строительных работ воздействие на почвенный покров будет связано с изъятием плодородного слоя на участках строительства зданий (подготовка фундамента), а также при укладке асфальтного покрытия.

При реализации рассматриваемого проекта необратимых негативных последствий на почвенный горизонт не ожидается. К тому же, по окончании строительных и земляных работ для улучшения состояния почв на территории объекта будет выполнено благоустройство и озеленение территории.

Химическое загрязнение почвы отсутствует.

Основными факторами воздействия на почвенный покров в результате строительно-монтажных работ будет служить захламление почвы. Захламление – это поступление отходов твердого агрегатного состояния на поверхность почвы. Захламление физически отчуждает поверхность почвы из биокруговорота, сокращая ее полезную площадь, снижает биопродуктивность и уровень плодородия почв.

Потенциальное проявление данного воздействия может происходить в результате несанкционированного распространения твердых отходов, образующихся в процессе строительства трассы, а также бытовые отходы от жизнедеятельности рабочего персонала. Распространение производственных и бытовых отходов потенциально может происходить по всему рассматриваемому участку. Однако строгое соблюдение правил и норм сбора, хранения и утилизации мусора позволяет свести к минимуму данное неблагоприятное явление.

Воздействие на почвенный покров может проявляться при эксплуатации строительной техники и автотранспорта и выражаться в их химическом загрязнении веществами

органической и неорганической природы. Воздействие будет заключаться в непосредственном поступлении в почву техногенных загрязняющих веществ – проливы на поверхность почвы топлива и горюче-смазочных материалов (ГСМ).

Проявление данного процесса может происходить при нарушении правил эксплуатации строительной техники и автотранспорта. Потенциальное развитие процесса ожидается на всем рассматриваемом участке. Однако указанные прямые воздействия на почвы малы по объему и носят локальный характер.

Учитывая кратковременность проводимых работ и отсутствие существенного влияния на почвенный покров, воздействие на почвенный покров следует рассматривать как:

–ничтожное – по площади;
–кратковременное – по продолжительности;
–незначительное – по интенсивности.

8.3 Мероприятия по охране почвенного покрова

В начале освоения строительной площадки необходимо строго следить за снятием почвенно – плодородного слоя со всей застраиваемой и подлежащей планировочным работам территории для дальнейшего его использования при благоустройстве на месте строительства. Плодородный слой подлежит снятию с участка застройки, складируются в кучу на свободную площадку, укрывается тэном для защиты от промокания и засорения и используется в дальнейшем для озеленения.

В процессе строительства и эксплуатации объекта необходимо соблюдать комплекс мероприятий по охране и защите почвенного покрова.

В качестве основных мероприятий по защите почв на рассматриваемом объекте следует предусмотреть следующее:

– сохранение плодородного слоя почвы и использование его для благоустройства территории после окончания строительных работ;

– запрещение передвижения строительной техники и транспортных средств вне подъездных путей и внутрипостроечных дорог;

– не допускать захламления поверхности почвы отходами. Для предотвращения распространения отходов на рассматриваемом участке необходимо оснащение контейнерами для сбора мусора, а также установление урн, с последующим регулярным вывозом отходов в установленные места;

– запрещается закапывать или сжигать на участке реконструкции и прилегающих к нему территориях образующийся мусор;

– для предотвращения протечек ГСМ от работающей на участке строительной техники и автотранспорта запрещается использовать в процессе строительно-монтажных работ неисправную и неотрегулированную технику;

– недопустимо производить на участке строительства мойку строительной техники и автотранспорта.

Выполнение всех перечисленных мероприятий позволит предотвратить негативное воздействие на почвенный покров от строительно-монтажных работ.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

9.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

С учетом специфики намечаемой деятельности и намечаемой рекультивации земель после окончания работ, воздействие намечаемой деятельности на растительный мир оценивается как умеренное (не вызывающее необратимых последствий). Изменения в растительном покрове района в зоне воздействия объекта при реализации проектных решений не прогнозируются.

Зона влияния планируемой деятельности на растительный мир ограничивается границами земельного отвода (прямое воздействие, включающее физическое уничтожение) и санитарно-защитной зоны (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух). Мониторинг растительного покрова в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

Редкие, исчезающие, естественные пищевые и лекарственные растения на территории проектируемого объекта отсутствуют. Изменения видового состава растительности, ее состояния, продуктивности сообществ, пораженость вредителями в намечаемой деятельности не отмечаются.

На территории проектируемого объекта не предусматривается снос зеленых насаждений.

Проектом предусматривается посадка зеленых насаждений в следующем количестве:

1) газон обыкновенный – 4149 м^2;

2) лопчатка кустарн. – 810 шт;

3) дерен белый Spaethii – 90 шт;

4) миндаль – 56 шт;

5) сирень обыкновенная – 75 шт;

6) можжевельник скальный Скайрокет – 35 шт;

7) ель быкновенная – 27 шт;

8) чсень зеленый – 29 шт;

9) липа мелколистная – 13 шт;

10) береза бородавчатая – 18 шт;

11) цветник - 108,0 м^2.

Зона влияния намечаемой деятельности на растительность ограничивается участком проведения работ.

Для снижения негативных последствий проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование специальной техники.

В процессе проведения строительных работ предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на смягчение антропогенных воздействий:

- сохранение, восстановление естественных форм рельефа;
- своевременное проведение технического обслуживания и ремонтных работ.
- подвоз оборудования будет осуществляться по существующим дорогам.

При соблюдении всех правил эксплуатации, с учетом оезелениня, а также соответствующих уходом за ними, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду проектируемый объект оказывать не будет, проектируемый участок находится на уже освоенных территориях.

9.2 Факторы воздействия на растительный мир

Земли, покрытые растительностью, более устойчивы к внешним воздействиям, чем земли, лишенные растительного покрова. Достаточно высокая самоочищающая способность растений – важный фактор борьбы с загрязнением.

Стратегия выбора необходимого комплекса природоохранных мероприятий при проведении работ в различных природно-климатических и ландшафтных условиях базируется, прежде всего, на четком понимании механизмов устойчивости компонентов окружающей природной среды по отношению к техногенным воздействиям.

Наиболее важным показателем оценки экологического состояния и устойчивости фитоценозов считается биологическая продуктивность. Он характеризует способность природных комплексов к саморегуляции, и чем выше биологическая продуктивность, тем выше устойчивость природного комплекса. По приведенным данным современного состояния растительного покрова биологическую продуктивность для растительных сообществ района размещения объекта можно считать в пределах фоновых значений. Показатель динамики растительного покрова характеризует способность растительных группировок различного генезиса к саморегуляции.

Редкие, исчезающие, естественные пищевые и лекарственные растения на территории проектируемого объекта отсутствуют. Изменения видового состава растительности, ее состояния, продуктивности сообществ, пораженость вредителями в намечаемой деятельности не отмечаются.

Зона влияния намечаемой деятельности на растительность ограничивается участком проведения работ.

Проектом предусматривается посадка зеленых насаждений в следующем количестве:

1) газон обыкновенный – 4149 м^2;

2) лопчатка кустарн. – 810 шт;

3) дерен белый Spaethii – 90 шт;

4) миндаль – 56 шт;

5) сирень обыкновенная – 75 шт;

6) можжевельник скальный Скайрокет – 35 шт;

7) ель быкновенная – 27 шт;

8) чсень зеленый – 29 шт;

9) липа мелколистная – 13 шт;

10) береза бородавчатая – 18 шт;

11) цветник - 108,0 м^2.

Снос зеленых насаждений проектом не предусматривается.

С учетом специфики намечаемой деятельности, озеленения и рекультивации земель после окончания работ воздействие намечаемой деятельности на растительный мир оценивается как умеренное (не вызывающее необратимых последствий).

Мониторинг растительного покрова в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

На рассматриваемом участке нет охраняемых растений внесеннных в красную книгу.

Для снижения негативных последствий проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование специальной техники.

В процессе проведения строительных работ предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на смягчение антропогенных воздействий:

- своевременное проведение технического обслуживания и ремонтных работ.

При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду проектируемый объект оказывать не будет.

Учитывая кратковременность намечаемых ремонтно-строительных работ и отсутствие существенного влияния на растительный покров, воздействие следует определить как:

- ничтожное – по площади;
- кратковременное – по продолжительности;
- незначительное – по интенсивности.

9.3 Мероприятия по охране растительного покрова

Охрану растительного покрова обеспечивают мероприятия, направленные на охрану почв, снижающие выбросы в атмосферу, упорядочивающие обращение с отходами, а также обеспечивающие санитарно-гигиеническую безопасность.

В процессе планируемых строительных работ следует выполнять следующий ряд мероприятий по охране и защите растительности:

– категорически запрещается несанкционированная вырубка древесно-кустарниковой растительности на участках, прилегающих к территории строительных работ;

– при работе строительной техники и автотранспорта необходимо максимально использовать существующую инфраструктуру (автотранспортные проезды, участки) с целью снижения (или исключения) негативного воздействия от движущейся техники, вызывающего выбивание травянистого покрова и переуплотнение корнеобитаемого слоя.

Реализация перечисленных выше мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от строительной деятельности.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

10.1 Животный мир

Хозяйственное освоение территории повлияло на географическое распределение видов и групп животных, а также их численность. Населяющие местность животные, в основном представленные отрядом грызунов, мигрировали на соседние территории.

Участок проведения работ находится рядом с автомобильными дорогами, где наблюдается незначительное антропогенное воздействие на животный мир, исходный природный ландшафт значительно не изменился. На территории объекта животный мир представлен грызунами, насекомыми.

10.2 Факторы воздействия на животный мир

Разнообразие животного мира представляет огромную ценность, это – уникальный природный ресурс, который играет чрезвычайно важную роль в жизни и хозяйственной деятельности людей. Сохранение биологического разнообразия является одной из форм рационального использования и воспроизводства природных ресурсов.

В период проведения работ по реализации рассматриваемого проекта влияние на представителей животного мира может сказываться при воздействии следующих факторов:

– прямых (изъятие или вытеснение части популяций, уничтожение части местообитаний и т.п.);

– косвенных (сокращение площади местообитаний, качественное изменение среды обитания).

Факторы воздействия различаются по времени воздействия: сезонные, годовые, летние и необратимые.

На данной территории постоянно живут, преимущественно мелкие животные и птицы, легко приспосабливающиеся к присутствию человека и его деятельности. Редких видов животных, занесенных в Красную книгу РК в районе проектируемого объекта не обнаружено.

Учитывая локальность площади проводимых работ, специфику расположения предприятия (вдоль автомобильной дороги), кратковременность работ, включая этап подготовительных работ, воздействие на животный мир следует рассматривать как:

– ничтожное – по площади;
– кратковременное – по продолжительности;
– незначительное – по интенсивности.

10.3 Мероприятия по охране животного мира

Животный мир в районе планируемых строительных работ, несомненно, испытает антропогенную нагрузку в связи с проведением строительно-монтажных работ. Необходимо отметить, что ведение данных работ не приведет к существенному нарушению мест обитания животных, а также миграционных путей животных в скольких-нибудь заметных размерах, в связи с чем проведение каких-либо особых мероприятий по охране животного мира проектом не предусмотрено.

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ

В результате отвода земель под строительство проектируемого объекта в границах землеотвода, охранных и противопожарных полос площадь будет полностью замещена застройкой, покрытиями. Часть проектируемых сооружений непосредственно затронут периферию жилых зон. Однако, в совокупности это не приведет к существенной трансформации и фрагментации местного ландшафта.

В результате строительства объекта краткосрочные (в период строительства) и долгосрочные (в период эксплуатации) отрицательные визуальные воздействия на ландшафты будут абсолютно несущественными для местного населения, а территория объекта расположена вне зон рекреационных территорий.

Таким образом, реализация проектных решений не окажет существенных воздействий на ландшафты.

12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

12.1 Основные компоненты социально-экономической среды

По результатам анализа основных технических решений по вариантам ее расширения определены основные компоненты социально-экономической среды, имеющие отношения к проекту.

Реальная значимость проектируемого объекта в социальной сфере выражается в следующем:

- создание доступного жилья;
- росте трудовой занятости местного населения;
- повышении доходов населения.

Далее приводится оценка воздействия на выявленные компоненты социальной среды и сопоставление с существующим состоянием.

Трудовая занятость

Появление новой общеобразовательной школы и новых рабочих мест является наиболее ожидаемым социальным воздействием объекта. Это связано с тем, что получение среднего образования и безработица является самой главной заботой населения.

Так, на период строительства будет задействовано 150 строителей.

Таким образом, можно утверждать, что строительство доступного жилья и рост трудовой занятости населения является основным положительным воздействием реализации проекта.

Доходы населения

Развертывание производственной деятельности предприятия оказывает как прямое, так и косвенное положительное воздействие на уровень благосостояния населения, основным показателем которого является величина получаемых доходов.

Источником прямого воздействия на уровень доходов является расширение возможностей для получения работы. В работах производственной деятельности объекта заняты местные жители, специалисты, обладающие для этого достаточной квалификацией.

Источником косвенного воздействия на рост доходов является расширение сопутствующих сфер производств и обслуживающего сектора. Данный аспект связан, в свою очередь, с увеличением численности местного населения, занятого в сопутствующих сферах.

Рост трудовой занятости не только в основной деятельности по проекту, но и в сопутствующих отраслях позволяет говорить о прямом и опосредованном положительном воздействии реализации деятельности на рост доходов населения. Учитывая продолжительный временной период проведения работ, это воздействие имеет значительный положительный эффект.

13. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ И РИСКОВ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ

НАСЕЛЕНИЯ

13.1 Природная ценность территории

Памятники, состоящие на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана на территории объекта отсутствуют.

Особо охраняемые природные территории, включающие отдельные уникальные, невосполнимые, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношении природные комплексы, а также объекты естественного и искусственного происхождения, отнесенные к объектам государственного природного заповедного фонда, в районе строительства объекта и на его территории отсутствуют.

13.2 Вероятность возникновения аварийных ситуаций

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в правильном осуществлении всех технологических операций при строительстве комплекса, что предупредит риск возникновения возможных критических ошибок.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций используется для определения следующих явлений:

– потенциальных событий, операций, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду;

– потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных. При возникновении чрезвычайной природной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком.

К природным факторам относятся:

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

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

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

Возможные техногенные аварии при проведении работ строительству объекта связаны с автотранспортной техникой.

Выезд транспорта в неисправном виде, или опрокидывание транспорта может привести к возникновению аварий и, как следствие, к утечке топлива. Утечка топлива может привести к загрязнению почвенно-растительного покрова, поверхностных и подземных вод горюче смазочными материалами. Площадь такого загрязнения небольшая.

По литературным данным на ликвидацию аварий, связанных с технологическим процессом проведения работ, затрачивается много времени и средств (до 10%). Значительно легче предупредить аварию, чем ее ликвидировать. Поэтому при производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий, а именно:

– монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда;

– обучению персонала и проведению практических занятий;

– осуществлению постоянного контроля за соблюдением стандартов безопасности труда, норм, правил и инструкций по охране труда;

– обеспечению здоровых и безопасных условий труда;

– повышению ответственности технического персонала.

13.3 Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций

Для определения и предотвращения экологического риска необходимы:

– разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможной аварии;

– проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;

– обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;

– обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварии;

– обеспечение безопасности используемого оборудования;

– использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить своевременную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;

– оказание первой медицинской помощи;

– обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

Деятельность организаций и граждан, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию.

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, представляют отчетность об авариях, бедствиях и катастрофах, приведших к возникновению чрезвычайных ситуаций, а специально уполномоченные государственные органы осуществляют государственный учет чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

13.4 Ответственность за нарушение законодательства в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Аварии, бедствия и катастрофы, приведшие к возникновению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, подлежат расследованию в порядке, установленном Правительством Республики Казахстан.

В случае выявления противоправных действий или бездействия должностных лиц и граждан материалы расследования подлежат передаче в соответствующие органы для привлечения виновных к ответственности.

Должностные лица и граждане, виновные в невыполнении или недобросовестном выполнении установленных нормативов, стандартов и правил, создании условий и предпосылок к возникновению аварий, бедствий и катастроф, непринятии мер по защите населения, окружающей среды и объектов хозяйствования от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и других противоправных действиях, несут дисциплинарную, административную, имущественную и уголовную ответственность, а организации – имущественную ответственность в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

13.5 Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Ущерб, причиненный здоровью граждан вследствие чрезвычайных ситуаций техногенного характера, подлежит возмещению за счет юридических и физических лиц, являющихся ответственными за причиненный ущерб. Ущерб возмещается в полном объеме с учетом степени потери трудоспособности потерпевшего, затрат на его лечение, восстановление здоровья, ухода за больным, назначенных единовременных государственных пособий в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане вправе требовать от указанных лиц полного возмещения имущественных убытков в связи с причинением ущерба их здоровью и имуществу, смертью из-за чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных деятельностью организаций и граждан, а также возмещения расходов организациям, независимо от их формы собственности, частным лицам, участвующим в аварийно-спасательных работах и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного характера здоровью и имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования, производится в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане, по вине которых возникли чрезвычайные ситуации техногенного характера, обязаны возместить причиненный ущерб земле, воде, растительному и животному миру (территории), включая затраты на рекультивацию земель и по восстановлению естественного плодородия земли.

13.6 Экстренная медицинская помощь при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

При ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера немедленно вводится в действие служба экстренной медицинской помощи, а при недостаточности, включаются медицинские силы и средства министерств, государственных комитетов, центральных исполнительных органов, не входящих в состав Правительства, и организаций.

Проектируемый объект в силу его специфики нельзя отнести к разряду опасного производства. Организации обязаны вести плановую подготовку рабочих и служащих, с целью дать каждому обучаемому определенный объем знаний и практических навыков по действиям и способам защиты в чрезвычайных ситуациях. Подготовка включает проведение регулярных занятий, учебных тревог и т. д.

Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

В результате отвода земель под строительство проектируемого объекта в границах землеотвода, охранных и противопожарных полос площадь будет полностью замещена застройкой, покрытиями. Часть проектируемых сооружений непосредственно затронут периферию жилых зон. Однако, в совокупности это не приведет к существенной трансформации и фрагментации местного ландшафта.

В результате строительства объекта краткосрочные (в период строительства) и долгосрочные (в период эксплуатации) отрицательные визуальные воздействия на ландшафты будут абсолютно несущественными для местного населения, а территория объекта расположена вне зон рекреационных территорий.

Таким образом, реализация проектных решений не окажет существенных воздействий на ландшафты.

Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

С учетом специфики намечаемой деятельности и намечаемой рекультивации земель после окончания работ, воздействие намечаемой деятельности на растительный мир оценивается как умеренное (не вызывающее необратимых последствий). Изменения в растительном покрове района в зоне воздействия объекта при реализации проектных решений не прогнозируются.

Зона влияния планируемой деятельности на растительный мир ограничивается границами земельного отвода (прямое воздействие, включающее физическое уничтожение) и санитарно-защитной зоны (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух). Мониторинг растительного покрова в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

Редкие, исчезающие, естественные пищевые и лекарственные растения на территории проектируемого объекта отсутствуют. Изменения видового состава растительности, ее состояния, продуктивности сообществ, пораженость вредителями в намечаемой деятельности не отмечаются.

Использование растительных ресурсов района при реализации проектных решений не предусматривается. Зона влияния намечаемой деятельности на растительность ограничивается участком проведения работ.

Для снижения негативных последствий проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование специальной техники.

В процессе проведения строительных работ предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на смягчение антропогенных воздействий:

- сохранение, восстановление естественных форм рельефа;
- своевременное проведение технического обслуживания и ремонтных работ.
- подвоз оборудования будет осуществляться по существующим дорогам;

При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду проектируемый объект оказывать не будет, проектируемый участок находится на уже освоенных территориях.

Разнообразие животного мира представляет огромную ценность, это – уникальный природный ресурс, который играет чрезвычайно важную роль в жизни и хозяйственной деятельности людей. Сохранение биологического разнообразия является одной из форм рационального использования и воспроизводства природных ресурсов.

В период проведения работ по реализации рассматриваемого проекта влияние на представителей животного мира может сказываться при воздействии следующих факторов:

– прямых (изъятие или вытеснение части популяций, уничтожение части местообитаний и т.п.);

– косвенных (сокращение площади местообитаний, качественное изменение среды обитания).

Факторы воздействия различаются по времени воздействия: сезонные, годовые, летние и необратимые.

На данной территории постоянно живут, преимущественно мелкие животные и птицы, легко приспосабливающиеся к присутствию человека и его деятельности. Редких видов животных, занесенных в Красную книгу РК в районе проектируемого объекта не обнаружено.

Учитывая локальность площади проводимых работ, специфику расположения предприятия (вдоль автомобильной дороги), кратковременность работ, включая этап подготовительных работ, воздействие на животный мир следует рассматривать как:

– ничтожное – по площади;
– кратковременное – по продолжительности;
– незначительное – по интенсивности.

При организации намеченной деятельности необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей среды, которые должны включать предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в атмосферу.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, вод, почвы и снижения уровня шума в период строительства необходимо выполнить следующие мероприятия:

– отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы;
– организация системы упорядоченного движения автотранспорта;
– сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях.
– обязательное сохранение границ территорий, отведенных для строительства;
– применение герметичных емкостей для перевозки и приготовления растворов и бетона;
– устранение открытого хранения и, погрузки и перевозки сыпучих материалов;
– укрытие тэном сыпучих стройматериалов во время перевозки;
– пылеподавление автомобильных дорог во время движения автотранспортных средств;
– завершение строительства уборкой и благоустройством территории;
– оснащение рабочих мест и стройплощадки инвентарем.

Строительные работы ведутся из готовых строительных материалов, что позволяет сократить количество временных источников загрязнения и минимизировать выбросы загрязняющих веществ. При соблюдении всех решений принятых в технологическом регламенте и всех предложенных мероприятий, негативного воздействия на атмосферный воздух в период строительства проектируемого объекта не ожидается.

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы необходимо предусматривать следующие технические и организационные мероприятия.

При этапе эксплуатации в целях предупреждения влияния на подземные и поверхностные воды необходимо принимать меры, исключающие попадание горюче-смазочных материалов, используемых в ходе эксплуатации.

Мероприятия, направленные на оздоровление окружающей среды:

- организация рельефа участка решена таким образом, чтобы исключить заболачивание не только отведенной территории, но и прилегающих участков;

- отвод ливневых стоков с участка решается планом организации рельефа с последующим сбросом их в существующую ливневую канализацию по внутренним дворовым проездам по уклону в существующие дождеприемники;
- контроль за объемами водопотребления и водоотведения;
- устройство защитной гидроизоляции стен и днища сооружений;
- строгое соблюдение технологического регламента работы сооружений;
- своевременное проведение текущих ремонтных работ;
- своевременное устранение аварийных ситуаций.
- мойка автомобильных колес при въезде и выезде автотранспортных средств на территорию стройплощадки.

На период эксплуатации объекта не предусматривается загрязнения подземных вод. Выполнение проектных решений не окажат негативного влияния на поверхностные воды. Все отходы на период эксплуатации собираются в специально предедусмотренных местах (контейнерах, емкостях и т.д.) с последующим вывозом в спецорганизации во избежание загрязнения подземных вод и почвы.

Соблюдение санитарных и экологических норм, своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования и техники, недопущение слива ГСМ на строительной площадке и автостоянках позволит исключить негативное влияние на водные ресурсы на период строительства и эксплуатации объекта. Таким образом, намечаемая деятельность объекта не окажет значимого влияния на поверхностные и подземные воды рассматриваемой территории.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 г.

2. СП "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года №КР-ДСМ 2.

3. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

4. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

5. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2024 года № 314 об утверждении Классификатора отходов.

6. СНиП РК 2.04.01-2010. «Строительная климатология».

7. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к приказу МООС РК от «18» 04 2008 г. №100-п.

8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05 – 2004.

9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03 – 2004.

10. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды от 18.04.2008 г. №100-п.

11. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п.

12. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (утв. приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 года №100-п).

13. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100-п.

14. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к приказу МООС РК от «18» 04 2008 г. №100-п.

15. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов РНД 211.2.02.05-2004.

16.Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе АБЗ (Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п).

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

18. РНД 211.2.02.06-2004 Методические указания по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок.

19. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

ПРИЛОЖЕНИЯ

РАСЧЕТЫ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗВ НА ПЕРИОДЫ СМР И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Приложение 1

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД СМР

Источник загрязнения N0001 , битумный котел на дизтопливе

Вид топлива , ***K3*** = **Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**
Расход топлива, т/год , ***BT*** = **0.63**
Расход топлива, г/с , ***BG*** = **1.17**
Марка топлива , ***M*** = ***_NAME_*** = **Дизельное топливо**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1) , ***QR*** = **10210**
Пересчет в МДж , ***QR*** = ***QR * 0.004187*** = **10210 * 0.004187 = 42.75**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1) , ***AR*** = **0.025**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1) , ***A1R*** = **0.025**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1) , ***SR*** = **0.3**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1) , ***S1R*** = **0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , ***QN*** = **12**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , ***QF*** = **12**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , ***KNO*** = **0.0515**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений , ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а) , ***KNO*** = ***KNO * (QF / QN) ^ 0.25*** = **0.0515 * (12 / 12) ^ 0.25 = 0.0515**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , ***MNOT*** = ***0.001 * BT * QR * KNO * (1-B)*** = **0.001 * 0.63 * 42.75 * 0.0515 * (1-0) = 0.001387**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , ***MNOG*** = ***0.001 * BG * QR * KNO * (1-B)*** = **0.001 * 1.17 * 42.75 * 0.0515 * (1-0) = 0.002576**
Выброс азота диоксида (0301), т/год , ***_M_*** = ***0.8 * MNOT*** = **0.8 * 0.001387 = 0.00111**
Выброс азота диоксида (0301), г/с , ***_G_*** = ***0.8 * MNOG*** = **0.8 * 0.002576 = 0.002061**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Выброс азота оксида (0304), т/год , ***_M_*** = ***0.13 * MNOT*** = **0.13 * 0.001387 = 0.00018**
Выброс азота оксида (0304), г/с , ***_G_*** = ***0.13 * MNOG*** = **0.13 * 0.002576 = 0.000335**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2) , ***NSO2*** = **0.02**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1) , ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2) , ***_M_*** = ***0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT*** = **0.02 * 0.63 * 0.3 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 0.63 = 0.0037044**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) , ***_G_*** = ***0.02 * BG * S1R * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG*** = **0.02 * 1.17 * 0.3 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 1.17 = 0.00688**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид
Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , ***Q3*** = **0.5**

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла , ***R*** = **0.65**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5) , ***CCO = Q3 * R * QR*** = **0.5 * 0.65 * 42.75 = 13.9**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) , ***_M_ = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100)*** = **0.001 * 0.63 * 13.9 * (1-0 / 100) = 0.008757**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , ***_G_ = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100)*** = **0.001 * 1.17 * 13.9 * (1-0 / 100) = 0.016263**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)
Коэффициент(табл. 2.1) , ***F*** = **0.01**
Тип топки: Камерная топка
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1) , ***_M_ = BT * AR * F*** = **0.63 * 0.025 * 0.01 = 0.000157**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1) , ***_G_ = BG * A1R * F*** = **1.17 * 0.025 * 0.01 = 0.0003**

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.002061	0.00111
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000335	0.00018
0328	Углерод (Сажа)	0.0003	0.000157
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00688	0.0037044
0337	Углерод оксид	0.016263	0.008757

Источник загрязнения N0002, работа ДЭС (мощностью 4 кВт)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Количество выбрасываемых загрязняющих веществ определяется по формулам [12]:

$$M_{сек} = e_i \times P_э / 3600, г/с$$

$$M_{год} = q_i \times B_{год} / 1000, т/год$$

где e_i – выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/Квт ч;

$P_э$ – эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт;

q_i – выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива;

$B_{год}$ – расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т.

Оксиды азота NO_x пересчитываются на NO_2 и NO с учетом коэффициентов трансформации: 0,8 – для NO_2 и 0,13 – для NO.

Наименование и номер ист	**e_i**	**Рэ**	**qi**	**B год**	**Наименование ЗВ**	**Ед.измер.**	**Количество**
1	2	3	4	5	6	7	8
Ист.0002	7,2	4	30	0,4	углерода оксид (0337)	г/с	0,008
						т/год	0,01200
	10,3	4	43	0,4	азота оксид (0304)	г/с	0,001488
						т/год	0,002236
	10,3	4	43	0,4	азота диоксид (0301)	г/с	0,009156
						т/год	0,013760
	3,6	4	15	0,4	Углеводороды	г/с	0,004

					(2754)	т/год	0,006000
	0,7	4	3	0,4	Сажа (0328)	г/с	0,000778
						т/год	0,001200
	1,1	4	4,5	0,4	сера диоксид (0330)	г/с	0,001222
						т/год	0,001800
	0,15	4	0,6	0,4	Формальдегид (1325)	г/с	0,000167
						т/год	0,000240
	0,000013	4	0,000055	0,4	Бензапирен (0703)	г/с	0,00000001
						т/год	0,000000022

Источник загрязнения N6001, сварочные работы

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03 – 2004.

При выполнении сварочных работ атмосферный воздух загрязняется сварочным аэрозолем, в состав которого, в зависимости от вида сварки, марок электродов и флюса, входят вредные для здоровья оксиды металлов (марганца, хрома, алюминия и др.), газообразные (фтористые соединения, оксиды углерода, азота и др.).

Выбросы ЗВ в атмосферу при сварочных работах рассчитываются по формуле:

Мсек = q x Вчас/3600, г/сек

Мгод = q x Вгод/1000000, т/год

где, q - удельные выделения вредных веществ, г/кг

Вчас, Вгод - расход применяемого сырья и материалов, кг/час, кг/год

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от сварки сведены в таблице ниже.

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от сварки

Наименование источника	Вчас, кг/час	Вгод, кг/год	q, г/кг									Годовые и секундные выбросы															
			FeO	MnO2	Фтор. газообрсоед	Хром (VI) оксид	Диоксид азота	Углерод оксид	Пыль неорагическая:	Оксид меди	Фториды (0344)	FeO (0123)		MnO2 (0143)		Фтористтгазообразные соединения (0342)		Хром (VI) оксид (0203)		Диоксид азота (0301)		Углерод оксид (0337)		Пыль неорагическая:		Фториды (0344)	
												г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Сварочные работы с применением электродов Э38, Э42, Э46, Э50 (АНО-4)	2	8848,686	**15,73**	**1,66**	-	-	-	-	**0,41**	-	-	0,00874	0,13919	0,00092	0,01469	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00023	0,00363	-	-
Сварочные работы с применением электродов Э38, Э42, Э46, Э50 (АНО-6)	3	75,804	**14,97**	**1,73**	-	-	-	-	-	-	-	0,01248	0,00113	0,00144	0,00013	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Сварочные работы с применением электродов Э42, Э46, Э42А	3	654,584	**9,27**	**1**	**0,001**	**1,43**	-	-	-	-	**1,5**	0,00773	0,00607	0,00083	0,00065	0,000001	0,000001	0,00119	0,00094	-	-	-	-	-	-	0,00125	0,00098
Сварочные работы	2	104,137	**10,69**	**0,92**	**0,75**	-	**1,5**	**13,3**	**1,4**	-	**3,3**	0,00594	0,00111	0,00051	0,00010	0,00042	0,00008	-	-	0,00083	0,00016	0,00739	0,00139	0,00078	0,00015	0,00183	0,00034

с применением электродов Уони-13/45																									
Сварочные работы с применением электродов Уони-13/55	2	1,05	**13,9**	**1,09**	**0,93**	-	**2,7**	**13,3**	**1**	-	**1**	0,00772	0,00001	0,00061	0,000001	0,00052	0,000001	-	-	0,00150	0,000003	0,00739	0,00001	0,00056	0,000001	0,00056	0,000001
Проволока сварочная легированная	3	573,18	**81,25**	-	-	**1,25**	**33,6**	**42,9**	-	-	-	0,06771	0,04657	-	-	-	-	0,00104	0,00072	0,02800	0,01926	0,03575	0,02459	-	-	-	-
ИТОГО от электросварочных работ:												**0,11032**	**0,19408**	**0,00431**	**0,015571**	**0,000941**	**0,000082**	**0,00223**	**0,00166**	**0,03033**	**0,019423**	**0,05053**	**0,02599**	**0,00157**	**0,003781**	**0,00364**	**0,001321**

Источник загрязнения N 6002, газосварочные работы

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03 – 2004.

При выполнении сварочных работ атмосферный воздух загрязняется сварочным аэрозолем, в состав которого, в зависимости от вида сварки, марок электродов и флюса, входят вредные для здоровья оксиды металлов (марганца, хрома, алюминия и др.), газообразные (фтористые соединения, оксиды углерода, азота и др.).

Выбросы ЗВ в атмосферу при сварочных работах рассчитываются по формуле:

Мсек = q x Вчас/3600, г/сек

Мгод = q x Вгод/1000000, т/год

где, q - удельные выделения вредных веществ, г/кг

Вчас, Вгод - расход применяемого сырья и материалов, кг/час, кг/год

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от сварки

Наименование источника	Вчас, кг/час	Вгод, кг/год	Удельные	Годовые и секундные выбросы			
				Диоксид азота 0,8		Оксид азота 0,13	
				г/с	т/г	г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7	8
Сварочные работы с применением ацетилена и кислорода	1,5	7608,382	22	0,00733	0,13391	0,0012	0,02176
Сварочные работы с применением пропан-бутана	1,5	5942,14	15	0,005	0,071306	0,000813	0,01159
Итого		-	-	**0,01233**	**0,205216**	**0,002013**	**0,03335**

Источник загрязнения N 6003, участок ссыпки песка

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п.

Максимальный разовый объем пылевыделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$Mсек = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$$, г/с,

а валовой выброс по формуле:

$$Mгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$$, т/год,

где: k1 – весовая доля пылевой фракции в материале для песка составляет, k1– 0,05;

k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2 -0,03;

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3– 1,4;

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4 - 1;

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 - 0,2;

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала, k7– 0,5;

k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств k8=1;

k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k9 – 0,2;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B' -0,4;

Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала –т/ч;

Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – 28019,556 т/год;

ή- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы = 0,8;

М сек = 0,05 х 0,03 х 1,4 х 1 х 0,2 х 0,5 х 1 х 0,2 х 0,4 х 5 х 10^6 /3600 х (1-0,8)=0,004666 г/с
М год = 0,05 х 0,03 х 1,4 х 1 х 0,2 х 0,5 х 1 х 0,2 х 0,4 х 28019,556 х (1-0,8) = 0,094146 т/год

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO_2) 70-20%	**0,004666**	**0,094146**

Источник загрязнения N 6004, участок ссыпки цемента

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п.

Максимальный разовый объем пылевыделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$Mсек = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$$, г/с,

а валовой выброс по формуле:

$$Mгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$$, т/год,

где: k1 – весовая доля пылевой фракции в материале для цемента составляет, k1– 0,04;

k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2 -0,03;

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3– 1,4;

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4 - 1;

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 – 0,2;

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала, k7– 0,1;

k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств k8=1;

k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k9 –0,2;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B' -0,4;

Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала –т/ч;

Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – т/год.

ή- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы = 0;

М сек = 0,04 х 0,03 х 1,4 х 1 х 0,2 х 0,1 х 1 х 0,2 х 0,4 х 0,1 х 10^6 /3600 х (1-0)= 0,000075 г/с
М год = 0,04 х 0,03 х 1,4 х 1 х 0,2 х 0,1 х 1 х 0,2 х 0,4 х 7350,51 х (1-0)=0,01976 т/год

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы

		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO_2) 70-20%	**0,000075**	**0,01976**

Источник загрязнения N 6005, Участок ссыпки извести

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п.

Максимальный разовый объем пылевыделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$Mсек = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$$, г/с,

а валовой выброс по формуле:

$$Mгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$$, т/год,

где: k1 – весовая доля пылевой фракции в материале для извести составляет, k1– 0,04;

k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2 -0,02;

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3– 1,2 (согласно строительной климатологии СП РК 2.04-01-2017);

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4 - 1;

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 - 0,7;

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала, k7– 0,8;

k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств k8=1;

k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k9 – 1;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B' -0,5;

Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала –т/ч;

Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – т/год;

ή- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы = 0;

М сек = 0,04 х 0,02 х 1,2 х 1 х 0,7 х 0,8 х 1 х 1 х 0,5 х 0,01 х 10^6 /3600=0,0007 г/с

М год = 0,04 х 0,02 х 1,2 х 1 х 0,7 х 0,8 х 1 х 1 х 0,5 х 0,303 х (1-0) = 0,000081 т/год

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO_2) 70-20%	**0,0007**	**0,000081**

Источник загрязнения N 6006, участок ссыпки щебня

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п.

Максимальный разовый объем пылевыделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$Mсек = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$$, г/с,

а валовой выброс по формуле:

$$Mгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$$, т/год,

где: k1 – весовая доля пылевой фракции в материале составляет;

k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3– 1,4;

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4 - 1;

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 - 0,1;

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала, k7;

k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств k8=1;

k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k9 – 1;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B' -0,5;

Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала;

Gгод – суммарное количество щебня, т/г, фракция от 20 мм – 6802,392 тонн, фракция до 20 мм – 7351,6 тонн;

ή- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы = 0,8;

<u>Расчет ссыпки щебня фракции от 20 мм</u>

М сек = 0,04 х 0,02 х 1,4 х 1 х 0,1 х 0,4 х 1 х 0,2 х 0,5 х 5 х 10^6/3600 х (1-0,8) = 0,001244 г/с

М год = 0,04 х 0,02 х 1,4 х 1 х 0,1 х 0,4 х 1 х 0,2 х 0,5 х 6802,392 х (1-0,8) = 0,006095 т/год

<u>Расчет ссыпки щебня фракции до 20 мм</u>

М сек = 0,06 х 0,03 х 1,4 х 1 х 0,1 х 0,8 х 1 х 0,2 х 0,5 х 2 х 10^6/3600 х (1-0,8) = 0,00224 г/с

М год = 0,06 х 0,03 х 1,4 х 1 х 0,1 х 0,8 х 1 х 0,2 х 0,5 х 7351,6 х (1-0,8) = 0,029642 т/год

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO_2) менее 20%	**0,003484**	**0,035737**

Источник загрязнения N 6007, участок ссыпки гравия керамзитового

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п.

Максимальный разовый объем пылевыделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$Mсек = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$$, г/с,

а валовой выброс по формуле:

$$Mгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$$, т/год,

где: k1 – весовая доля пылевой фракции в материале для цемента составляет, k1– 0,06;

k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2 -0,02;

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3– 1,4;

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4 - 1;

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 – 0,1;

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала, k7– 0,2;

k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств k8=1;

k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k9 –0,2;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B' -0,4;

Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала –т/ч;

Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – т/год.

ή- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы = 0;

М сек = 0,06 х 0,02 х 1,4 х 1 х 0,1 х 0,2 х 1 х 0,2 х 0,4 х 3,0 х 10^6 /3600 х (1-0) = 0,00224 г/с
М год = 0,06 х 0,02 х 1,4 х 1 х 0,1 х 0,2 х 1 х 0,2 х 0,4 х 1719,228 х (1-0) = 0,00462 т/год

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO_2) 70-20%	**0,00224**	**0,00462**

Источник загрязнения N 6008, участок ссыпки сухих смесей

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п.

Максимальный разовый объем пылевыделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$Mсек = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$$, г/с,

а валовой выброс по формуле:

$$Mгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$$, т/год,

где: k1 – весовая доля пылевой фракции в материале для цемента составляет, k1– 0,05;

k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2 -0,03;

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3– 1,4;

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4 - 1;

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 – 0,1;

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала, k7– 0,2;

k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств k8=1;

k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k9 –0,2;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B' -0,4;

Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала –т/ч;

Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – т/год.

ή- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы = 0;

М сек = 0,05 х 0,03 х 1,4 х 1 х 0,1 х 0,2 х 1 х 0,2 х 0,4 х 3,0 х 10^6 /3600 х (1-0) = 0,0028 г/с
М год = 0,05 х 0,03 х 1,4 х 1 х 0,1 х 0,2 х 1 х 0,2 х 0,4 х 585,922 х (1-0) = 0,00197 т/год

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO_2) 70-20%	**0,0028**	**0,00197**

Источник загрязнения N 6009, участок ссыпки гипсового вяжущего

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п.

Максимальный разовый объем пылевыделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$Mсек = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$$, г/с,

а валовой выброс по формуле:

$$Mгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$$, т/год,

где: k1 – весовая доля пылевой фракции в материале для цемента составляет, k1– 0,08;

k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2 -0,04;

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3– 1,4;

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4 - 1;

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 – 0,1;

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала, k7– 0,2;

k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств k8=1;

k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k9 –0,2;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B' -0,4;

Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала –т/ч;

Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – т/год.

ή- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы = 0;

М сек = 0,08 х 0,04 х 1,4 х 1 х 0,1 х 0,2 х 1 х 0,2 х 0,4 х 3,0 х 10^6 /3600 х (1-0) = 0,006 г/с
М год = 0,08 х 0,04 х 1,4 х 1 х 0,1 х 0,2 х 1 х 0,2 х 0,4 х 0,2281 х (1-0) = 0,000002 т/год

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO_2) 70-20%	**0,006**	**0,000002**

Источник загрязнения N 6010, земляные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п.

Выбросы пыли при производстве земляных работ рассчитываем по формуле, п.3.1:

Максимальный разовый объем пылевыделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$Mсек = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$$, г/с,

а валовой выброс по формуле:

$$Mгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$$, т/год,

где: k1 – весовая доля пылевой фракции составляет, k1– 0,05;

k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2 -0,03;

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3–1,4;

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4 - 1;

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 - 0,1;

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала, k7– 0,5;

k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств k8=1;

k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k9 – 0,2;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B' -0,5 – насыпь, 0,7 - выемка;

Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала – 10 т/ч;

Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – 343472,4 т, при плотности 1,8 (190818 $м^3$);

ή- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы = 0,8;

Расчет выбросов пыли при выемке:

М сек = 0,05 х 0,03 х 1,4 х 1 х 0,1 х 0,5 х 1 х 0,2 х 0,7 х 10 х 10^6 /3600 х (1-0,8)= 0,008167 г/с

М год = 0,05 х 0,03 х 1,4 х 1 х 0,1 х 0,5 х1 х 0,2 х 0,7 х 171736,2 х (1-0,8) = 0,505 т/год

Расчет выбросов пыли при насыпи:

М сек = 0,05 х 0,03 х 1,4 х 1 х 0,1 х 0,5 х 1 х 0,2 х 0,5 х 10 х 10^6 /3600 х (1-0,8) = 0,005833 г/с

М год = 0,05 х 0,03 х 1,4 х 1 х 0,1 х 0,5 х1 х 0,2 х 0,5 х 171736,2 х **(1-0,8) = 0,361 т/год**

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Выбросы**	
		г/с	**т/год**
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO_2) 70-20%	***0,014***	***0,866***

Источник загрязнения N 6011, лакокрасочные работы

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

Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:

$M_{н.окр} = m_ф \times \delta_a \times (100- f_p) \times (1-\eta) / 10^4$, т/год где:

$m_ф$ - фактический годовой расход ЛКМ (т);

δ_a - доля краски, потерянной в виде аэрозоля (%, мас.)

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (%, мас.)

η- степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы).

Максимальный разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующейся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле.

$M_{н.окр} = m_м \times \delta_a \times (100- f_p) \times (1-\eta) / 10^4 \times 3,6$, г/с где:

$m_м$ - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час). При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную паспортную производительность.

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

а) при окраске:

$M_{окр} = m_ф \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x \times (1-\eta) / 10^6$ т/год где:

δ'_p - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (%, мас.)

δ_x – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, (%, мас.)

б) при сушке:

$M_{суш} = m_ф \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x \times (1-\eta) / 10^6$ т/год где:

δ''_p - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (%, мас.)

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

а) при окраске:

$M_{окр} = m_м \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x \times (1-\eta) / 10^6 \times 3,6$ г/с где:

$m_м$ - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час). При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную паспортную производительность;

б) при сушке:

$M_{суш} = m_м \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x \times (1-\eta) / 10^6 \times 3,6$ г/с где:

$m_м$ - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки (кг/час). Время сушки берется согласно технологических или справочных данных на данный вид ЛКМ.

Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:

$M_{общ} = M_{окр} + M_{суш.}$

Результаты расчета выбросов ЗВ от ЛКМ

№ ист	Марка ЛКМ	Расход ЛКМ, кг/ч	Расход ЛКМ, т/год	ба	бр,	бр,,	fp	Наименование ЗВ	бх	Выброс загрязняющих веществ					
										При покраске		При сушке		Итого	
										г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
6011	Эмаль ПФ-115	0,5	17,6681585	0	28	72	45	ксилол	50	0,00875	1,113094	0,02250	2,86224	0,03125	3,97534
		0,5	17,6681585	0	28	72	45	Уайт-спирит	50	0,00875	1,113094	0,02250	2,86224	0,03125	3,97534
	Грунтовка ГФ-021	0,1	10,7637505	20	28	72	45	ксилол	100	0,003500	1,356233	0,009000	3,487455	0,0125	4,84369
	Растворитель Р4	0,17	2,6023729		28	72	100	ацетон	26	0,00344	0,189453	0,00884	0,487164	0,01228	0,676617
		0,17	2,6023729		28	72	100	бутилацетат	12	0,00159	0,0874397	0,00408	0,224845	0,00567	0,312285
		0,17	2,6023729		28	72	100	толуол	62	0,00820	0,451772	0,02108	1,161699	0,02928	1,613471
	Уайт-спирит	0,003	2,7612672		28	72	100	уайт-спирит	100	0,00023	0,773155	0,00060	1,98811	0,00083	2,76127
	Ксилол	0,08	1,5301953		28	72	100	ксилол	100	0,00622	0,428455	0,01600	1,10174	0,02222	1,53020
	Шпатлевка клеевая	0,0016	2,082834675	30	28	72	56	толуол	55,07	0,00000137	0,17985227	0,00000010	0,46247728	0,00000147	0,6423296
		0,0016	2,082834675	30	28	72	56	спирт этиловый	44,93	0,00000112	0,14673620	0,00000008	0,37732166	0,00000120	0,5240579
	Лак БТ-123	0,0012	0,160642182	0	28	72	56	Уайт-спирит	4	0,000002	0,001008	0,00001	0,00259	0,00001	0,00360
		0,0012	0,160642182	0	28	72	56	Ксилол	96	0,00005	0,024181	0,00013	0,06218	0,00018	0,08636
	Растворитель для разбавления лакокрасочных материалов	0,17	0,0224895		28	72	100	ацетон	26	0,00344	0,001637	0,00884	0,004210	0,01228	0,005847
		0,17	0,0224895		28	72	100	бутилацетат	12	0,00159	0,0007556	0,00408	0,001943	0,00567	0,002699
		0,17	0,0224895		28	72	100	толуол	62	0,00820	0,003904	0,02108	0,010039	0,02928	0,013943
	Лак БТ-577	0,09	0,024081	30	28	72	63	Уайт-спирит	42,6	0,001879	0,001810	0,004831	0,004653	0,00671	0,00646
		0,09	0,024081	30	28	72	63	Ксилол	57,4	0,002531	0,002438	0,006509	0,006270	0,00904	0,00871
	Краска БТ-177	0,5	0,00252	30	28	72	45	взвешенные частицы		0,0229	0,000416			0,0229	0,0004
		0,5	0,00252	30	28	72	45	ксилол	50	0,0003	0,000159	0,00002	0,0004	0,0003	0,0006
		0,5	0,00252	30	28	72	45	Уайт-спирит	50	0,0003	0,000159	0,00002	0,0004	0,0003	0,0006
	Ацетон	0,02	0,0009088		28	72	100	уайт-спирит	68	0,0011	0,0002	0,00272	0,0004	0,0038	0,00062
		0,02	0,0009088		28	72	100	Бутилацетат	12	0,0000067	0,0000305	0,0000005	0,0000785	0,0000071	0,0001091
		0,02	0,0009088		28	72	100	Спирт н-бутиловый	20	0,0000111	0,0000509	0,0000008	0,0001309	0,0000119	0,0001818

	Эмаль ЭП-140	0,036	0,00033	30	25	75	53,5	ацетон	33,7	0,000018	0,000015	0,000001	0,000045	0,000019	0,000059
		0,036	0,00033	30	25	75	53,5	ксилол	32,78	0,000018	0,000014	0,000001	0,000043	0,000019	0,000058
		0,036	0,00033	30	25	75	53,5	толуол	4,86	0,000003	0,000002	0,0000002	0,000006	0,000003	0,000009
		0,036	0,00033	30	25	75	53,5	этилцеллюлозольв	28,66	0,000015	0,000013	0,000001	0,000038	0,000016	0,000051
	Эмаль ХВ -124	0,4	0,0001	30	25	75	27	ацетон	26	0,0001	0,000002	0,00001	0,0000	0,0001	0,00001
		0,4	0,0001	30	25	75	27	бутилацетат	12	0,00004	0,000001	0,000003	0,000002	0,00004	0,000003
		0,4	0,0001	30	25	75	27	толуол	62	0,00019	0,000004	0,00001	0,00001	0,00020	0,00002
	Эмаль ХВ-161	0,05	0,000064	30	25	75	27	взвешенные частицы		0,0030	0,000014			0,0030	0,00001
		0,05	0,000064	30	25	75	27	ацетон	26	0,000244	0,000001	0,000731	0,000003	0,00098	0,000004
		0,05	0,000064	30	25	75	27	бутилацетат	12	0,000113	0,000001	0,000338	0,000002	0,00045	0,000002
		0,05	0,000064	30	25	75	27	толуол	62	0,000581	0,000003	0,001744	0,000008	0,00233	0,000011
	Итого по ист.6011:							**ксилол**						**0,075546**	**10,444913**
								Уайт-спирит						**0,04291**	**6,74785**
								ацетон						**0,025634**	**0,682535**
								бутилацетат						**0,0118292**	**0,3150979**
								толуол						**0,06108477**	**2,2697803**
								спирт этиловый						**0,00000120**	**0,5240579**
								взвешенные частицы						**0,0260**	**0,00043**
								Спирт н-бутиловый						**0,0000119**	**0,0001818**
								этилцеллюлозольв						**0,000016**	**0,000051**

Источник загрязнения N 6012, пайка паяльником с косвенным нагревом

При пайке косвенным нагревом оловянно-свинцового припоя (бессурьмянистые ПОС30, 40) в атмосферный воздух выделяются: олова оксид, Свинец и его неорганические соединения.

Общий расход оловянно-свинцового припоя составляет 17.18 кг на период строительства. Удельное количество выделяемого составляет: олово оксид – 0.28г/кг, свинца – 0.51г/кг, (табл.4.8).

Расчет проведен согласно Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (Приказ Министра ООС РК от 18.04.2008г. за №100-п).

Расчет валовых выбросов - при пайке паяльниками с косвенным нагревом проводится отдельно по свинцу и оксидам олова по формуле:

$$Mгод = q \times m \times 10^{-6}, т/год$$

где q - удельные выделения свинца, оксидов олова, меди и цинка, г/кг (таблица 4.8); m - масса израсходованного припоя за период, кг. (17.18 кг); Максимально разовый выброс определяется по формуле:

$$Mсек = \frac{Mгод \times 10^{6}}{t \times 3600}, г/сек$$

где t - время «чистой» пайки на период СМР, 118 час/период.

Примесь: 0168 Олово оксид
М год = 0.28 * 17.18 * 10^{-6} = 0.000005 т/период;
М сек = 0.000005 * 10^{6} / (118 * 3600) = 0.000012 г/сек;

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения
М год = 0.51 * 17.18 * 10^{-6} = 0.000009 т/период;
М сек = 0.000009 * 10^{6} / (118 * 3600) = 0.0000212 г/сек.

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/период
0168	Олово оксид	0.000012	0.000005
0184	Свинец и его неорганические соединения	0.0000212	0.000009

Источник загрязнения N 6013, сварка пластиковых труб

1. Аппарат для пайки. При прокладке полиэтиленовых труб в работе находиться не более одного аппарата. Расчет ВВВ произведен по «Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами» от 18.04.2008 года №100-п.

Валовые выбросы загрязняющих веществ определяется по формуле:

Mi = qi x N x 10-6, т/год

где qi- удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку,
N- количество сварок в течение года - 9684.
Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$Qi = \frac{\text{Mi x } 10^{6}}{\text{T x } 3600}, \text{ г/сек}$$

где Т – годовое время работы оборудования – 3228,16 часов.

Наименование загрязняющего вещества	Показатель удельных выбросов, г/сварку, qi
CO	0,009
Винил хлористый	0,0039

Углерод оксид (0337)
Mi= 0,009*9684*0,000001= 0,00009 т/год
Qi = 0,00009*1000000/(3228,16*3600)= 0,000008 г/сек

Винил хлористый (0827)
Mi= 0,0039*9684*0,000001= 0,000038 т/год
Qi = 0,000038 *1000000/(3228,16*3600)=0,0000033 г/сек

ИТОГО:

Код	**Примесь**	**Выброс г/с**	**Выброс т/год**
0337	Углерод оксид	0,000008	0,00009
0827	Винил хлористый	0,0000033	0,000038

Источник загрязнения N 6014 – отрезной станок

Методические указания по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004.

Выбросы загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков рассчитываются по формулам:

Мсек = k x Q, г/сек
Мгод = (3600 x k x Q x T)/1000000, т/год

где k - коэффициент гравитационного оседания;
Q - удельное выделение пыли, г/с;
T - годовой фонд рабочего времени, ч/год.

наименование источника	**k**	**T**	**Загрязняющее вещество**	**код**	**Q**	**Мсек, г/с**	**Мгод, т/год**
1	2	3	4	5	6	7	8
Отрезной станок	0,2	1011,4	взвешенные частицы	2902	0,203	0,0406	0,148

Источник загрязнения N 6015, работы перфоратором

Выбросы загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков рассчитываются по формулам:

Мсек = k x Q, г/сек
Мгод = (3600 x k x Q x T)/1000000, т/год

где k - коэффициент гравитационного оседания;
Q - удельное выделение пыли, г/с;
T - годовой фонд рабочего времени, ч/год.

Номер источ-ника выделе-ния	Наимено-вание источника выделения	k	T	Загрязняющ ее вещество	код	Q	Мсек, г/с	Мгод, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6015	Перфорато р	0,2	7957,53	взвешенные частицы	2902	0,0022	0,00044	0,012605

Источник загрязнения N 6016, работы дрелью

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: радиально-сверлильный станок

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год , ***_T_*** **= 4937.93**

Число станков данного типа, шт. , ***_KOLIV_*** **= 1**

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , ***NS1*** **= 0**

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , ***NS1*** **= 1**

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Удельный выброс, г/с (табл. 1) , ***GV*** **= 0.0011**

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , ***KN*** **=** ***KNAB*** **= 0.2**

Валовый выброс, т/год (1) , ***_M_ = 3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10 ^ 6*** **= 3600 * 0.2 * 0.0011 * 4937.93 * 1 / 10 ^ 6 = 0.003911**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , ***_G_ = KN * GV * NS1*** **= 0.2 * 0.0011 * 1 = 0.00022**

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы	0.00022	0.003911

Источник загрязнения №6017, шлифовальная машина

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 100 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год , ***_T_*** **= 16.52**

Число станков данного типа, шт. , ***_KOLIV_*** **= 1**

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , ***NS1*** **= 1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная

Удельный выброс, г/с (табл. 1) , ***GV*** **= 0.01**

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , ***KN*** **=** ***KNAB*** **= 0.2**

Валовый выброс, т/год (1) , ***_M_ = 3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10 ^ 6*** **=**

3600 * 0.2 * 0.01 * 16.52 * 1 / 10 ^ 6 = 0.00012

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , ***_G_ = KN * GV * NS1*** **= 0.2 * 0.01 * 1 = 0.002**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 1) , ***GV*** **= 0.018**

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , ***KN*** **=** ***KNAB*** **= 0.2**

Валовый выброс, т/год (1) , ***_M_ = 3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10 ^ 6 =***

3600 * 0.2 * 0.018 * 16.52 * 1 / 10 ^ 6 = 0.000214

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , ***_G_ = KN * GV * NS1*** **= 0.2 * 0.018 *1 = 0.0036**

ИТОГО:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные частицы	0.0036	0.000214
2930	Пыль абразивная	0.002	0.00012

Источник загрязнения №6018, горелка газопламенная

Список литературы:

Методические указания по расчету величин эмиссий в атмосферу загрязняющих веществ от основного технологического оборудования предприятий агропромышленного комплекса, перерабатывающих сырье животного происхождения (мясокомбинаты, клеевые и желатиновые заводы (приложение 10)

Расчет выбросов вредных веществ от стандартного опалочного оборудования проводят на основании данных, приведенных в табл. 6-1-2 по формуле

Мс = n*K/1000, (г/сек)

Мг = Мс*Т * 3,6/1000 (т/год), где

Мс – суммарный массовый выброс вредного вещества от стандартного оборудования, г/с

К – удельные показатели выбросов вредного вещества от стандартного опалочного оборудования различных типов, мг/с

n – количество единиц опалочного оборудования различного типа, имеющегося на предприятии, шт.;

Т – время работы основного оборудования час/год.

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

Мс = 1*180/1000 = 0,18 (г/сек)

Мг = 0,18*268,5*3,6/1000 = 0,174 (т/год)

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

Мс = 1*75/1000 = 0,075 (г/сек)

Мг = 0,075*268,5*3,6/1000 = 0,0725 (т/год)

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

Мс = 1*80/1000 = 0,08 (г/сек)

Мг = 0,08*268,5*3,6/1000 = 0,07733 (т/год)

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

Мс = 1*100/1000 = 0,1 (г/сек)

Мг = 0,1*268,5*3,6/1000 = 0,097 (т/год)

Итого:

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

0337	Углерод оксид	0,18	0,174
0301	Азота (IV) диоксид	0,075	0,0725
0328	Углерод	0,08	0,07733
0330	Сера диоксид	0,1	0,097

Источник загрязнения 6019, разогрев битума

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе АБЗ (Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п).

В процессе обмазки горячей битумной мастикой поверхностей фундаментов соприкасающихся с грунтом, в атмосферу выделяются углеводороды предельные C_{12}-C_{19}.

Валовые выбросы рассчитываются по формуле:

G = V * n;

Максимально разовые по формуле:

$$M = G * 10^6/(T * t * 3600)$$

По таблице норма естественной убыли битума (n) составляет 0,1% (1кг/т). Количество расходуемой битумной мастики (V) за период строительства составит 21,8 т.

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Норма убыли, n (%)	Количество, V (т)	Период провед.работ, Т (дн)	Время работы, t	М, г/сек	G, т/период СМР
2754	Углеводороды С12-19	0,001	21,8	14	8	**0,05407**	**0,0218**

Источник загрязнения N 6020, укладка горячего асфальтобетона

Список литературы:

1. Расчет произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.08.08 г №100 п.

Масса выделяющихся загрязняющих веществ с открытых поверхностей определяется в зависимости от количества испаряющейся жидкости и составляет:

Мсек = q * S, г/сек,

где: q – удельный выброс загрязняющего вещества г/с*кв.м. Принимает значение - 0,0139 г/с*кв.м.

S – площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости – 15 кв.м.

Мпер.стр. = Мсек * Т * 3600 / 10-^{6} т/пер.стр.,

где: Т – чистое время «работы» открытой поверхности 20,5 ч/пер.стр.

Мсек = 0,0139 * 15 = 0,2085 г/сек.

Мпер.стр. = 0,2085 * 20,5 ч * 3600 / 1000000 = 0,01539 т/пер.стр.

Наименоваие и код ЗВ	Количество выбросов ЗВ	
	г/с	т/г

Углеводороды предельные С12-19 (2754)	0,2085	0,01539

Источник загрязнения N 6021, компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания на дизельном топливе

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Количество выбрасываемых загрязняющих веществ определяется по формулам [12]:

$$M_{сек} = e_i \times P_э / 3600, г/с$$

$$M_{год} = q_i \times B_{год} / 1000, т/год$$

где e_i – выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/Квт ч;

$P_э$ – эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт;

q_i – выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива;

$B_{год}$ – расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т.

Оксиды азота NO_x пересчитываются на NO_2 и NO с учетом коэффициентов трансформации: 0,8 – для NO_2 и 0,13 – для NO.

Расчеты сведены в таблицу

Наименование и номер ист	**e_i**	**Рэ**	**qi**	**В год**	**Наименование ЗВ**	**Ед.измер.**	**Количество**
1	2	3	4	5	6	7	8
Ист.6021	7,2	40	30	4,5	углерода оксид (0337)	г/с	0,08
						т/год	0,135
	10,3	40	43	4,5	азота оксид (0304)	г/с	0,014878
						т/год	0,025155
	10,3	40	43	4,5	азота диоксид (0301)	г/с	0,091556
						т/год	0,1548
	3,6	40	15	4,5	Углеводороды (2754)	г/с	0,04
						т/год	0,0675
	0,7	40	3	4,5	Сажа (0328)	г/с	0,007778
						т/год	0,013500
	1,1	40	4,5	4,5	сера диоксид (0330)	г/с	0,012222
						т/год	0,02025
	0,15	40	0,6	4,5	Формальдегид (1325)	г/с	0,001667
						т/год	0,0027
	0,000013	40	0,000055	4,5	Бензапирен (0703)	г/с	0,00000014
						т/год	0,00000025

Источник загрязнения №6022, машина бурильная

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах

Буровой станок: СБШ-200

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., N = 1

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., N1 = 1

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, _T_ = 37.35

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >6 - < = 8

Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1), V = 0.98

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Песчаники крепкие, доломиты плотные, аргиллиты весьма плотные, амфиболиты, f>8 - < = 10

Влажность выбуриваемого материала, %, VL = 10

Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление

Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), Q = 2.4

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)

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), G = V · Q · K5 / 3.6 = 0.98 · 2.4 · 0.1 / 3.6 = 0.065333

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), M = V · Q · _T_ · K5 · 10-3 = 0.98 · 2.4 · 37.35 · 0.1 · 10-3 = 0.008785

Код	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20% (2908)	0.065333	0.008785

Источник загрязнения N6023, Участок ссыпки пемзы шлаковой

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Пемза

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , ***K1* = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , ***K2* = 0.06**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , ***K4* = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , ***G3SR* = 5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR* = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3* = 12**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3* = 2**

Влажность материала, % , ***VL* = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5* = 0.1**

Размер куска материала, мм , ***G7* = 20**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7* = 0.5**

Высота падения материала, м , ***GB* = 1**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , ***B* = 0.5**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , ***GMAX* = 0.01**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD = 0.0548***

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ* = 0**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , ***GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10 ^ 6 / 3600 * (1-NJ)* = 0.03 * 0.06 * 2 * 1 * 0.1 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 0.01 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 0.00025**

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , ***MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)* = 0.03 * 0.06 * 1.2 * 1 * 0.1 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 0.0548 * (1-0) = 0.000003**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G* = *G* + *GC* = 0 + 0.00025 = 0.00025**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M* = *M* + *MC* = 0 + 0.000003 = 0.000003**

Итого

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.00025	0.000003

Источник загрязнения N 6024, ДВС автотранспорта

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к приказу МООС РК от «18» 04 2008 г. №100-п.

Валовой годовой выброс вредных веществ рассчитывается по формуле:

$$M = G_д \cdot q_i$$

где Gд – расход топлива дизельными транспортными средствами, т/год;

qi – удельные величины выброса i-го вещества в атмосферу на единицу сжигаемого топлива, т/т топлива.

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Вредный компонент	**Выбросы ЗВ дизельными двигателями**
Окись углерода	0.1 т/т
Углеводороды	0.03т/т
Двуокись азота	0.01 т/т
Сажа	15.5 кг/т
Сернистый газ	0.02 т/т
Бенз(а)пирен	0.32 г/т

Количество вредных веществ, поступающих в атмосферу, определяют путем умножения величины расхода топлива в тоннах на соответствующие коэффициенты.

Оксиды азота NO_x пересчитываются на NO_2 и NO с учетом коэффициентов трансформации: 0,8 – для NO_2 и 0,13 – для NO.

Расчеты сведены в таблицу

Код	Наименование вещества	Выбросы ЗВ дизельными двигателями, т/т, qi	Расход дизтоплива т/год, Gд	Выбросы загрязняющих веществ	
				г/сек	т/год
0337	Окись углерода	0,1	104,1	1,825547	10,410000
2754	Углеводороды предельныеС12-С19	0,03	104,1	0,547664	3,123000
0301	Двуокись азота	0,01	104,1	0,146044	0,832800
0304	Оксид азота	0,01	104,1	0,023732	0,1353300
0328	Сажа	0,0155	104,1	0,282960	1,613550
0330	Сернистый газ	0,02	104,1	0,365109	2,082000
0703	Бенз(а)пирен	0,00000032	104,1	0,000006	0,000033

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Источники загрязнения N 6001, парковка для легковых автомобилей на 11 м/мест
Источники загрязнения N 6002, парковка для легковых автомобилей на 22 м/мест

Источники загрязнения N 6003, парковка для легковых автомобилей на 20 м/мест
Источники загрязнения N 6004, парковка для легковых автомобилей на 12 м/мест
Источники загрязнения N 6005, парковка для легковых автомобилей (для МГН) на 7 м/мест

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при выезде с территории или помещения стоянки (M_{ik}^{I}) и возврате (M_{ik}^{II}) рассчитывается по формулам [8]:

$$M_{ik}^{I} = m_{npik} \times t_{пр} + m_{lik} \times L_1 + m_{xxik} \times t_{xx1}, \text{ г}$$

$$M_{ik}^{II} = m_{lik} \times L_2 + m_{xxik} \times t_{xx2}, \text{ г}$$

где m_{npik} - удельный выброс i-го вещества при прогреве двигателя автомобиля каждой группы, г/мин;

m_{lik} - пробеговый выброс i-го вещества, автомобилем каждой группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;

m_{xxi} - удельный выброс i-го компонента при работе двигателя на холостом ходу, г/мин;

$t_{пр}$ - время прогрева двигателя, мин;

t_{xx1}, t_{xx2} - время работы двигателя на холостом ходу при выезде (возврате) на территорию предприятия, мин;

L_1, L_2 - пробег по территории предприятия одного автомобиля в день при выезде (возврате), км .

Валовый выброс i-го вещества автомобилями данной группы рассчитывается раздельно для каждого периода по формуле:

$$M_i^j = \sum_{к=1}^{P} \alpha_в \times (M_{ik}^{I} + M_{ik}^{II}) \times N_k \times D_p \times 10^{-6}, \text{ т / год}$$

где $\alpha_в$ - коэффициент выпуска автомобилей;

N_k - количество автомобилей каждой группы в хозяйстве;

D_p - количество рабочих дней в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном;

j - период года (теплый –Т, холодный-Х, переходный-П).

Для определения общего валового выброса, валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются:

$$M_i^o = M_i^T + M_i^X + M_i^П, \text{ т/год}$$

Максимально разовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле:

$$G_i^I = \sum_{к=1}^{P} M_{ik}^{I} \times N_k / 3600, \text{ г/с}$$

Перечень транспортных средств

Категория автомобиля	Год выпуска, страна производитель	Объем двигателя, л; длина, м; г/п, тонн	Марка топлива	Количество автомобилей N_k	Коэффициент выпуска $\alpha_в$
1	2	3	4	5	6
Ист. №6001 - парковка для легковых автомобилей на 11 м/мест					
Легковые автомобили объемом ДВС свыше 1,8 до 3,5 л	Иност произв	свыше 1,8 до 3,5 л	бензин	11	-19
Ист. №6002 - парковка для легковых автомобилей на 22 м/мест					
Легковые автомобили объемом ДВС свыше 1,8 до 3,5 л	Иност произв	свыше 1,8 до 3,5 л	бензин	22	-19

Ист. №6003 - парковка для легковых автомобилей на 20 м/мест					
Легковые автомобили объемом ДВС свыше 1,8 до 3,5 л	Иност произв	свыше 1,8 до 3,5 л	бензин	20	-19
Ист. №6004 - парковка для легковых автомобилей на 12 м/мест					
Легковые автомобили объемом ДВС свыше 1,8 до 3,5 л	Иност произв	свыше 1,8 до 3,5 л	бензин	12	-19
Ист. №6005 - парковка для легковых автомобилей (для МГН) на 7 м/мест					
Легковые автомобили объемом ДВС свыше 1,8 до 3,5 л	Иност произв	свыше 1,8 до 3,5 л	бензин	7	-19

Исходные данные для расчета

Время прогрева двигателя, $t_{пр}$, мин.			**Время работы двигателя на холостом ходу при выезде (возврате) на территорию, мин**		**Пробег по территории одного автомобиля в день при выезде (возврате), км.**		**Количество рабочих дней в расчетном периоде**		
Теплый $t > 5^0C$	**Холодный $5^{0C} < t < -15^0C$**	**Пере-ходный $5^{0C} < t < -5^0C$**	**txx1**	**txx2**	**L_1**	**L_2**	**Тепл-ый**	**Холод-ный**	**Пере-ходный**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Ист. №6001 - парковка для легковых автомобилей на 11 м/мест									
3	20	10	1	1	0,5	0,5	120	120	125
Ист. №6002 - парковка для легковых автомобилей на 22 м/мест									
3	20	10	1	1	0,5	0,5	120	120	125
Ист. №6003 - парковка для легковых автомобилей на 20 м/мест									
3	20	10	1	1	0,5	0,5	120	120	125
Ист. №6004 - парковка для легковых автомобилей на 12 м/мест									
3	20	10	1	1	0,5	0,5	120	120	125
Ист. №6005 - парковка для легковых автомобилей (для МГН) на 7 м/мест									
3	20	10	1	1	0,5	0,5	120	120	125

Удельные выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта

Категория автомобиля	Год выпуска, страна производитель	Объем двигателя, л; длина, м; г/п, тонн	Тип двигателя	Обозначение выбросов	Удельные выделения									
					CO		CH		NO_x		C		SO_2	
					Периоды года									
					T	X	T	X	T	X	T	X	T	X
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ист. №6001 - парковка для легковых автомобилей на 11 м/мест														
Легковые автомобили объемом ДВС свыше 1,8 до 3,5 л	Иностр приоизв	свыше 1,8 до 3,5 л	бензин	m_{npik}	2,9	5,7	0,18	0,27	0,03	0,04	-	-	0,011	0,013
				m_{lik}	9,3	11,7	1,4	2,1	0,24	0,24	-	-	0,057	0,71
				m_{xxik}	1,9		0,15		0,03		-		0,01	
Ист. №6002 - парковка для легковых автомобилей на 22 м/мест														
Легковые автомобили объемом ДВС свыше 1,8 до 3,5 л	Иностр приоизв	свыше 1,8 до 3,5 л	бензин	m_{npik}	2,9	5,7	0,18	0,27	0,03	0,04	-	-	0,011	0,013
				m_{lik}	9,3	11,7	1,4	2,1	0,24	0,24	-	-	0,057	0,71
				m_{xxik}	1,9		0,15		0,03		-		0,01	
Ист. №6003 - парковка для легковых автомобилей на 20 м/мест														
Легковые автомобили объемом ДВС свыше 1,8 до 3,5 л	Иностр приоизв	свыше 1,8 до 3,5 л	бензин	m_{npik}	2,9	5,7	0,18	0,27	0,03	0,04	-	-	0,011	0,013
				m_{lik}	9,3	11,7	1,4	2,1	0,24	0,24	-	-	0,057	0,71
				m_{xxik}	1,9		0,15		0,03		-		0,01	
Ист. №6004 - парковка для легковых автомобилей на 12 м/мест														
Легковые автомобили объемом ДВС свыше 1,8 до 3,5 л	Иностр приоизв	свыше 1,8 до 3,5 л	бензин	m_{npik}	2,9	5,7	0,18	0,27	0,03	0,04	-	-	0,011	0,013
				m_{lik}	9,3	11,7	1,4	2,1	0,24	0,24	-	-	0,057	0,71
				m_{xxik}	1,9		0,15		0,03		-		0,01	
Ист. №6005 - парковка для легковых автомобилей (для МГН) на 7 м/мест														
Легковые автомобили объемом ДВС свыше 1,8 до 3,5 л	Иностр приоизв	свыше 1,8 до 3,5 л	бензин	m_{npik}	2,9	5,7	0,18	0,27	0,03	0,04	-	-	0,011	0,013
				m_{lik}	9,3	11,7	1,4	2,1	0,24	0,24	-	-	0,057	0,71
				m_{xxik}	1,9		0,15		0,03		-		0,01	

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта

Категория автомобиля	Выбросы загрязняющих веществ													
	CO (0337)		Бензин нефтяной (2704)		керосин (2732)		NO_2 (0301)		NO (0304)		C (0328)		SO_2 (0330)	
	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ист. №6001 - парковка для легковых автомобилей на 11 м/мест														
Легковые автомобили объемом ДВС свыше 1,8 до 3,5 л	0,03382	0,45798	0,00183	0,01776	-	-	0,00021	0,00211	0,00015	0,00149	-	-	0,00008	0,00079
Ист. №6002 - парковка для легковых автомобилей на 22 м/мест														
Легковые автомобили объемом ДВС свыше 1,8 до 3,5 л	0,03382	0,91596	0,00183	0,03551	-	-	0,00021	0,00422	0,00015	0,00298	-	-	0,00008	0,00159
Ист. №6003 - парковка для легковых автомобилей на 20 м/мест														
Легковые автомобили объемом ДВС свыше 1,8 до 3,5 л	0,03382	0,83269	0,00183	0,03228	-	-	0,00021	0,00383	0,00015	0,00271	-	-	0,00008	0,00144
Ист. №6004 - парковка для легковых автомобилей на 12 м/мест														
Легковые автомобили объемом ДВС свыше 1,8 до 3,5 л	0,03382	0,49962	0,00183	0,01937	-	-	0,00021	0,00230	0,00015	0,00163	-	-	0,00008	0,00087
Ист. №6005 - парковка для легковых автомобилей (для МГН) на 7 м/мест														
Легковые автомобили объемом ДВС свыше 1,8 до 3,5 л	0,03382	0,29144	0,00183	0,01130	-	-	0,00021	0,00134	0,00015	0,00095	-	-	0,00008	0,00051

Приложение 2

Единый файл результатов расчетов рассеивания на период СМР

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Название: Алматы
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Ump = 2.0 м/с
Средняя скорость ветра = 0.5 м/с
Температура летняя = 36.2 град.С
Температура зимняя = -8.0 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 v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
6001	П1	2.0		15.0	474.00	328.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.1103200		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	6001	0.110320	П1	1.163531	0.50	22.8

Суммарный Mq= 0.110320 г/с
Сумма См по всем источникам = 1.163531 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1260x840 с шагом 84
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.

```
 Объект   :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
 Вар.расч. :1   Расч.год:  2026 (СП)    Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
 Примесь  :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
        ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра  X= 583,  Y= 372
          размеры: длина(по X)= 1260, ширина(по Y)= 840, шаг сетки= 84
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

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

_____
 y=  792 : Y-строка  1  Cmax=  0.025 долей ПДК (x=  457.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.025: 0.024: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  708 : Y-строка  2  Cmax=  0.044 долей ПДК (x=  457.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.032: 0.040: 0.044: 0.042: 0.035: 0.028: 0.021: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:
Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.018: 0.017: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  624 : Y-строка  3  Cmax=  0.078 долей ПДК (x=  457.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.018: 0.025: 0.038: 0.059: 0.071: 0.078: 0.075: 0.064: 0.045: 0.030: 0.021: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008:
Cc : 0.006: 0.007: 0.010: 0.015: 0.024: 0.029: 0.031: 0.030: 0.026: 0.018: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп:  120 :  124 :  130 :  138 :  148 :  161 :  177 :  193 :  207 :  218 :  227 :  234 :  239 :  243 :  246 :  248 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  540 : Y-строка  4  Cmax=  0.134 долей ПДК (x=  457.0; напр.ветра=175)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.022: 0.035: 0.061: 0.085: 0.114: 0.134: 0.125: 0.097: 0.070: 0.043: 0.026: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:
Cc : 0.006: 0.009: 0.014: 0.024: 0.034: 0.046: 0.053: 0.050: 0.039: 0.028: 0.017: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп:  112 :  116 :  121 :  128 :  139 :  155 :  175 :  198 :  215 :  228 :  236 :  242 :  246 :  250 :  252 :  254 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.55 : 1.90 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  456 : Y-строка  5  Cmax=  0.292 долей ПДК (x=  457.0; напр.ветра=172)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.026: 0.046: 0.078: 0.122: 0.205: 0.292: 0.247: 0.150: 0.093: 0.061: 0.032: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009:
Cc : 0.007: 0.010: 0.019: 0.031: 0.049: 0.082: 0.117: 0.099: 0.060: 0.037: 0.024: 0.013: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004:
Фоп:  104 :  106 :  110 :  115 :  125 :  142 :  172 :  208 :  230 :  241 :  248 :  252 :  255 :  257 :  259 :  260 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.05 : 0.89 : 0.96 : 1.30 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  372 : Y-строка  6  Cmax=  0.862 долей ПДК (x=  457.0; напр.ветра=159)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.029: 0.057: 0.090: 0.160: 0.364: 0.862: 0.540: 0.217: 0.111: 0.068: 0.036: 0.022: 0.015: 0.012: 0.009:
Cc : 0.008: 0.012: 0.023: 0.036: 0.064: 0.146: 0.345: 0.216: 0.087: 0.045: 0.027: 0.014: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп:   95 :   96 :   97 :   99 :  103 :  114 :  159 :  237 :  254 :  259 :  262 :  264 :  265 :  266 :  266 :  267 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.22 : 0.82 : 0.60 : 0.71 : 1.02 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  288 : Y-строка  7  Cmax=  0.908 долей ПДК (x=  457.0; напр.ветра= 23)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.019: 0.029: 0.057: 0.090: 0.161: 0.371: 0.908: 0.556: 0.219: 0.112: 0.068: 0.036: 0.022: 0.015: 0.012: 0.009:
Cc : 0.008: 0.012: 0.023: 0.036: 0.065: 0.149: 0.363: 0.222: 0.088: 0.045: 0.027: 0.015: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп:  86 :  85 :  84 :  82 :  78 :  68 :  23 : 301 : 285 : 280 : 277 : 276 : 275 : 274 : 273 : 273 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.22 : 0.81 : 0.59 : 0.71 : 1.01 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  204 : Y-строка  8  Cmax=  0.305 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=  8)
----------:___________________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.026: 0.047: 0.078: 0.124: 0.211: 0.305: 0.256: 0.153: 0.094: 0.061: 0.032: 0.021: 0.015: 0.011: 0.009:
Cc : 0.007: 0.011: 0.019: 0.031: 0.050: 0.084: 0.122: 0.102: 0.061: 0.038: 0.024: 0.013: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп:  77 :  74 :  71 :  65 :  56 :  39 :   8 : 332 : 309 : 298 : 291 : 287 : 284 : 282 : 281 : 280 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.94 : 1.03 : 0.88 : 0.94 : 1.29 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  120 : Y-строка  9  Cmax=  0.138 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=  5)
----------:___________________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.022: 0.035: 0.062: 0.087: 0.117: 0.138: 0.128: 0.099: 0.071: 0.044: 0.026: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:
Cc : 0.006: 0.009: 0.014: 0.025: 0.035: 0.047: 0.055: 0.051: 0.040: 0.028: 0.018: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп:  68 :  65 :  59 :  52 :  42 :  26 :   5 : 342 : 324 : 312 : 303 : 297 : 293 : 290 : 288 : 286 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.47 : 1.75 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   36 : Y-строка 10  Cmax=  0.080 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=  3)
----------:___________________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.019: 0.026: 0.039: 0.060: 0.073: 0.080: 0.077: 0.065: 0.047: 0.030: 0.021: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008:
Cc : 0.006: 0.007: 0.010: 0.015: 0.024: 0.029: 0.032: 0.031: 0.026: 0.019: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп:  61 :  56 :  50 :  43 :  32 :  19 :   3 : 347 : 333 : 321 : 312 : 306 : 301 : 297 : 294 : 292 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -48 : Y-строка 11  Cmax=  0.046 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=  3)
----------:___________________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.033: 0.041: 0.046: 0.044: 0.036: 0.028: 0.022: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:
Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.018: 0.018: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=   457.0 м,  Y=   288.0 м
                                ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.9075917 доли ПДКмр|
                                |     0.3630367 мг/м3    |
                                ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    23 град.
                  и скорости ветра  0.59 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)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6001 | П1|    0.1103|   0.9075917 | 100.00 |100.00 |   8.2269011  |
|--------------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

```
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
              ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      583 м;  Y=      372 |
      |  Длина и ширина     : L=   1260 м;  B=    840 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     84 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 2.0(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
  *--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
 1-| 0.010 0.012 0.015 0.018 0.021 0.024 0.025 0.024 0.022 0.019 0.016 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 |- 1
   |                                                               |
 2-| 0.012 0.015 0.019 0.025 0.032 0.040 0.044 0.042 0.035 0.028 0.021 0.017 0.013 0.011 0.009 0.007 |- 2
   |                                                               |
 3-| 0.014 0.018 0.025 0.038 0.059 0.071 0.078 0.075 0.064 0.045 0.030 0.021 0.016 0.012 0.010 0.008 |- 3
   |                                                               |
 4-| 0.016 0.022 0.035 0.061 0.085 0.114 0.134 0.125 0.097 0.070 0.043 0.026 0.018 0.014 0.011 0.009 |- 4
   |                                                               |
 5-| 0.018 0.026 0.046 0.078 0.122 0.205 0.292 0.247 0.150 0.093 0.061 0.032 0.020 0.015 0.011 0.009 |- 5
   |                                                               |
 6-C 0.019 0.029 0.057 0.090 0.160 0.364 0.862 0.540 0.217 0.111 0.068 0.036 0.022 0.015 0.012 0.009 C- 6
   |                                                               |
 7-| 0.019 0.029 0.057 0.090 0.161 0.371 0.908 0.556 0.219 0.112 0.068 0.036 0.022 0.015 0.012 0.009 |- 7
   |                          ^                                    |
 8-| 0.018 0.026 0.047 0.078 0.124 0.211 0.305 0.256 0.153 0.094 0.061 0.032 0.021 0.015 0.011 0.009 |- 8
   |                                                               |
 9-| 0.016 0.022 0.035 0.062 0.087 0.117 0.138 0.128 0.099 0.071 0.044 0.026 0.018 0.014 0.011 0.009 |- 9
   |                                                               |
10-| 0.014 0.019 0.026 0.039 0.060 0.073 0.080 0.077 0.065 0.047 0.030 0.021 0.016 0.012 0.010 0.008 |-10
   |                                                               |
11-| 0.012 0.015 0.019 0.025 0.033 0.041 0.046 0.044 0.036 0.028 0.022 0.017 0.013 0.011 0.009 0.007 |-11
   |                                                               |
   |--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
    1   2   3   4   5   6   7   8   9  10  11  12  13  14  15  16

     В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.9075917 долей ПДКмр
                                =  0.3630367 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   457.0 м
    ( X-столбец 7, Y-строка 7)       Ym =   288.0 м
 При опасном направлении ветра  :     23 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.59 м/с


 8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)     Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
             ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Ump) м/с

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

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   347:  263:  372:  314:  296:  347:  350:  261:  359:  263:  347:  336:  387:  264:  263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     6:   -9:   -9:   27:   48:   82:   87:  -13:  -30:  -47:  -47:  112:  147:  154:  154:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.022: 0.022: 0.027: 0.031: 0.040: 0.042: 0.022: 0.020: 0.019: 0.019: 0.053: 0.064: 0.066: 0.066:
Cc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.011: 0.012: 0.016: 0.017: 0.009: 0.008: 0.007: 0.008: 0.021: 0.026: 0.026: 0.026:
Фоп:  92 :  82 :  95 :  88 :  86 :  93 :  93 :  82 :  94 :  83 :  92 :  91 : 100 :  79 :  79 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   347:  192:  179:  424:  263:  120:  370:  347:   95:  347:  316:  179:  133:  263:  347:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   166:  196:  203:  207:  238:  240:  242:  250:  254:  257:  278:  287:  313:  322:  330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.073: 0.072: 0.073: 0.084: 0.107: 0.071: 0.114: 0.122: 0.068: 0.129: 0.151: 0.111: 0.102: 0.201: 0.244:
Cc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.034: 0.043: 0.028: 0.046: 0.049: 0.027: 0.052: 0.061: 0.045: 0.041: 0.080: 0.098:
Фоп:  94 :  64 :  61 : 110 :  75 :  48 : 100 :  95 :  43 :  95 :  87 :  51 :  40 :  67 :  98 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.72 : 1.30 : 2.00 : 2.00 : 1.05 : 0.96 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   354:  347:  305:  179:  171:  179:  263:  257:  208:   76:   82:   84:   47:  109:   75:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   341:  345:  371:  371:  371:  385:  396:  400:  430:  855:  863:  863:  869:  922:  930:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.271: 0.287: 0.384: 0.174: 0.163: 0.186: 0.408: 0.402: 0.297: 0.026: 0.025: 0.026: 0.022: 0.021: 0.019:
Cc : 0.108: 0.115: 0.154: 0.069: 0.065: 0.074: 0.163: 0.161: 0.119: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:
Фоп:  101 :   98 :   78 :   35 :   33 :   31 :   50 :   46 :   20 :  304 :  302 :  302 :  305 :  296 :  299 :
Uоп: 0.92 : 0.90 : 0.80 : 1.15 : 1.22 : 1.10 : 0.79 : 0.79 : 0.89 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=   131:  135:  371:  367:  104:  316:  324:  384:  160:  131:  203:  132:  169:  215:  161:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   973:  981:  987:  990:  991: 1011: 1029: 1036: 1041: 1049: 1052: 1052: 1064: 1080: 1113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.017: 0.019: 0.019: 0.016: 0.018: 0.016: 0.016: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.011:
Cc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

________________________________________________________________________________
 y=   231:  215:  206:  215:  219:  189:  257:  231:  131:  127:  215:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1120: 1125: 1127: 1154: 1166: 1175: 1177: 1186: 1200: 1202: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   396.4 м,  Y=   263.2 м
                                 ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4084808 доли ПДКмр|
                                 |      0.1633923 мг/м3     |
                                 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    50 град.
                      и скорости ветра  0.79 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)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6001 | П1|     0.1103|   0.4084808 | 100.00 |100.00 |   3.7026899  |
|----------------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
             ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
______________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~
 6001  П1   2.0                 15.0    474.00     328.00       1.00       1.00   0 3.0 1.00   0 0.0043100


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
             ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M     |Тип |    Cm    |    Um   |    Xm   |
|-п/п-|-Ист.-|-----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6001 |    0.004310| П1 |   1.818281 |   0.50  |    22.8  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.004310 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     1.818281 долей ПДК            |
|----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
```

```
|____________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :002 Алматы.
    Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
    Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)     Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
    Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
    Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
            ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

    Фоновая концентрация не задана

    Расчет по прямоугольнику 001 : 1260x840 с шагом 84
    Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :002 Алматы.
    Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
    Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)     Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
    Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
            ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра  X= 583,  Y= 372
               размеры: длина(по X)= 1260, ширина(по Y)= 840, шаг сетки= 84
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

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

__________
 y=   792 : Y-строка  1  Cmax=  0.039 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=178)
----------:____________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :    37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.019: 0.023: 0.028: 0.033: 0.037: 0.039: 0.038: 0.034: 0.030: 0.025: 0.021: 0.017: 0.015: 0.012: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   708 : Y-строка  2  Cmax=  0.069 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=177)
----------:____________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :    37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.023: 0.030: 0.039: 0.050: 0.062: 0.069: 0.066: 0.055: 0.043: 0.033: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012:
Cc : 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: 0.000: 0.000:
Фоп:  126 :  131 :  137 :  145 :  154 :  165 :  177 :  190 :  202 :  212 :  220 :  227 :  232 :  236 :  240 :  243 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   624 : Y-строка  3  Cmax=  0.122 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=177)
----------:____________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :    37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.029: 0.040: 0.059: 0.092: 0.112: 0.122: 0.117: 0.100: 0.071: 0.046: 0.033: 0.024: 0.019: 0.015: 0.013:
Cc : 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: 0.000: 0.000:
Фоп:  120 :  124 :  130 :  138 :  148 :  161 :  177 :  193 :  207 :  218 :  227 :  234 :  239 :  243 :  246 :  248 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   540 : Y-строка  4  Cmax=  0.209 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=175)
----------:____________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :    37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.035: 0.054: 0.095: 0.134: 0.179: 0.209: 0.195: 0.152: 0.109: 0.068: 0.041: 0.028: 0.021: 0.017: 0.013:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  112 :  116 :  121 :  128 :  139 :  155 :  175 :  198 :  215 :  228 :  236 :  242 :  246 :  250 :  252 :  254 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.55 : 1.90 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____
 y=  456 : Y-строка  5  Cmax=  0.456 долей ПДК (x=  457.0; напр.ветра=172)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.041: 0.073: 0.121: 0.191: 0.320: 0.456: 0.386: 0.235: 0.145: 0.095: 0.050: 0.032: 0.023: 0.018: 0.014:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  104 :  106 :  110 :  115 :  125 :  142 :  172 :  208 :  230 :  241 :  248 :  252 :  255 :  257 :  259 :  260 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.05 : 0.89 : 0.96 : 1.30 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  372 : Y-строка  6  Cmax=  1.347 долей ПДК (x=  457.0; напр.ветра=159)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.045: 0.089: 0.141: 0.250: 0.570: 1.347: 0.844: 0.339: 0.174: 0.106: 0.057: 0.034: 0.024: 0.018: 0.014:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.013: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   95 :   96 :   97 :   99 :  103 :  114 :  159 :  237 :  254 :  259 :  262 :  264 :  265 :  266 :  266 :  267 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.22 : 0.82 : 0.60 : 0.71 : 1.02 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  288 : Y-строка  7  Cmax=  1.418 долей ПДК (x=  457.0; напр.ветра= 23)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.045: 0.089: 0.141: 0.252: 0.581: 1.418: 0.869: 0.342: 0.175: 0.106: 0.057: 0.034: 0.024: 0.018: 0.014:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.014: 0.009: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   86 :   85 :   84 :   82 :   78 :   68 :   23 :  301 :  285 :  280 :  277 :  276 :  275 :  274 :  273 :  273 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.22 : 0.81 : 0.59 : 0.71 : 1.01 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  204 : Y-строка  8  Cmax=  0.477 долей ПДК (x=  457.0; напр.ветра=  8)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.041: 0.073: 0.122: 0.194: 0.330: 0.477: 0.400: 0.240: 0.147: 0.095: 0.050: 0.032: 0.023: 0.018: 0.014:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   77 :   74 :   71 :   65 :   56 :   39 :    8 :  332 :  309 :  298 :  291 :  287 :  284 :  282 :  281 :  280 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.94 : 1.03 : 0.88 : 0.94 : 1.29 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  120 : Y-строка  9  Cmax=  0.215 долей ПДК (x=  457.0; напр.ветра=  5)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.035: 0.055: 0.096: 0.136: 0.183: 0.215: 0.200: 0.155: 0.111: 0.069: 0.041: 0.029: 0.021: 0.017: 0.013:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   68 :   65 :   59 :   52 :   42 :   26 :    5 :  342 :  324 :  312 :  303 :  297 :  293 :  290 :  288 :  286 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.47 : 1.77 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   36 : Y-строка 10  Cmax=  0.125 долей ПДК (x=  457.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.029: 0.040: 0.060: 0.094: 0.114: 0.125: 0.120: 0.102: 0.073: 0.047: 0.033: 0.024: 0.019: 0.015: 0.013:
Cc : 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: 0.000: 0.000:
Фоп:   61 :   56 :   50 :   43 :   32 :   19 :    3 :  347 :  333 :  321 :  312 :  306 :  301 :  297 :  294 :  292 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -48 : Y-строка 11  Cmax=  0.072 долей ПДК (x=  457.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.024: 0.030: 0.039: 0.051: 0.064: 0.072: 0.069: 0.057: 0.044: 0.034: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012:
Cc : 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: 0.000: 0.000:
Фоп:   54 :   49 :   43 :   36 :   26 :   15 :    3 :  350 :  338 :  328 :  320 :  313 :  308 :  303 :  300 :  297 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
       Координаты точки :  X=   457.0 м,  Y=   288.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.4183178 доли ПДКмр|
                           |      0.0141832 мг/м3    |
                           ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    23 град.
                     и скорости ветра  0.59 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 | 6001 | П1|   0.004310|   1.4183178 | 100.00 |100.00 | 329.0760498  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 583 м; Y= 372 |
| Длина и ширина : L= 1260 м; B= 840 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 84 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 2.0(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
 *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
1-| 0.016 0.019 0.023 0.028 0.033 0.037 0.039 0.038 0.034 0.030 0.025 0.021 0.017 0.015 0.012 0.011 |- 1
  |                                                                                               |
2-| 0.019 0.023 0.030 0.039 0.050 0.062 0.069 0.066 0.055 0.043 0.033 0.026 0.021 0.017 0.014 0.012 |- 2
  |                                                                                               |
3-| 0.022 0.029 0.040 0.059 0.092 0.112 0.122 0.117 0.100 0.071 0.046 0.033 0.024 0.019 0.015 0.013 |- 3
  |                                                                                               |
4-| 0.025 0.035 0.054 0.095 0.134 0.179 0.209 0.195 0.152 0.109 0.068 0.041 0.028 0.021 0.017 0.013 |- 4
  |                                                                                               |
5-| 0.028 0.041 0.073 0.121 0.191 0.320 0.456 0.386 0.235 0.145 0.095 0.050 0.032 0.023 0.018 0.014 |- 5
  |                                                                                               |
6-C 0.029 0.045 0.089 0.141 0.250 0.570 1.347 0.844 0.339 0.174 0.106 0.057 0.034 0.024 0.018 0.014 C- 6
  |                                                                                               |
7-| 0.029 0.045 0.089 0.141 0.252 0.581 1.418 0.869 0.342 0.175 0.106 0.057 0.034 0.024 0.018 0.014 |- 7
  |                            ^                                                                  |
8-| 0.028 0.041 0.073 0.122 0.194 0.330 0.477 0.400 0.240 0.147 0.095 0.050 0.032 0.023 0.018 0.014 |- 8
  |                                                                                               |
9-| 0.025 0.035 0.055 0.096 0.136 0.183 0.215 0.200 0.155 0.111 0.069 0.041 0.029 0.021 0.017 0.013 |- 9
  |                                                                                               |
10-| 0.022 0.029 0.040 0.060 0.094 0.114 0.125 0.120 0.102 0.073 0.047 0.033 0.024 0.019 0.015 0.013 |-10
  |                                                                                               |
11-| 0.019 0.024 0.030 0.039 0.051 0.064 0.072 0.069 0.057 0.044 0.034 0.026 0.021 0.017 0.014 0.012 |-11
  |                                                                                               |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 1.4183178 долей ПДКмр
= 0.0141832 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 457.0 м
(X-столбец 7, Y-строка 7) Yм = 288.0 м
При опасном направлении ветра : 23 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 71
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

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

```
   |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=   347:  263:  372:  314:  296:  347:  350:  261:  359:  263:  347:  336:  387:  264:  263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     6:   -9:   -9:   27:   48:   82:   87:  -13:  -30:  -47:  -47:  112:  147:  154:  154:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.035: 0.035: 0.043: 0.049: 0.063: 0.065: 0.034: 0.032: 0.029: 0.030: 0.083: 0.100: 0.103: 0.103:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  92 :  82 :  95 :  88 :  86 :  93 :  93 :  82 :  94 :  83 :  92 :  91 : 100 :  79 :  79 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=   347:  192:  179:  424:  263:  120:  370:  347:   95:  347:  316:  179:  133:  263:  347:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   166:  196:  203:  207:  238:  240:  242:  250:  254:  257:  278:  287:  313:  322:  330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.114: 0.113: 0.114: 0.132: 0.168: 0.111: 0.178: 0.191: 0.107: 0.202: 0.237: 0.174: 0.159: 0.314: 0.381 :
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004:
Фоп:  94 :  64 :  61 : 110 :  75 :  48 : 100 :  95 :  43 :  95 :  87 :  51 :  40 :  67 :  98 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.72 : 1.30 : 2.00 : 2.00 : 1.05 : 0.96 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=   354:  347:  305:  179:  171:  179:  263:  257:  208:   76:   82:   84:   47:  109:   75:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   341:  345:  371:  371:  371:  385:  396:  400:  430:  855:  863:  863:  869:  922:  930:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.424: 0.448: 0.600: 0.271: 0.255: 0.290: 0.638: 0.627: 0.465: 0.041: 0.040: 0.040: 0.035: 0.033: 0.030:
Cc : 0.004: 0.004: 0.006: 0.003: 0.003: 0.003: 0.006: 0.006: 0.005: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  101 :  98 :  78 :  35 :  33 :  31 :  50 :  46 :  20 :  304 :  302 :  302 :  305 :  296 :  299 :
Uоп: 0.92 : 0.90 : 0.80 : 1.15 : 1.22 : 1.10 : 0.79 : 0.79 : 0.89 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=   131:  135:  371:  367:  104:  316:  324:  384:  160:  131:  203:  132:  169:  215:  161:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   973:  981:  987:  990:  991: 1011: 1029: 1036: 1041: 1049: 1052: 1052: 1064: 1080: 1113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.027: 0.030: 0.030: 0.025: 0.028: 0.026: 0.025: 0.022: 0.021: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.018:
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=   231:  215:  206:  215:  219:  189:  257:  231:  131:  127:  215:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1120: 1125: 1127: 1154: 1166: 1175: 1177: 1186: 1200: 1202: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.016: 0.016: 0.015: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
       Координаты точки :  X=   396.4 м,  Y=   263.2 м
                                 _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6383438 доли ПДКмр|
                                |      0.0063834 мг/м3     |
                                ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    50 град.
                  и скорости ветра  0.79 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 | 6001 | П1|   0.004310|   0.6383438 | 100.00 |100.00 | 148.1075897  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1    Расч.год:  2026 (СП)     Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
     Примесь   :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
           ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 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   |Alf| F | КР  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
```

6012 П1 2.0 15.0 527.00 364.00 1.00 1.00 0 3.0 1.00 0 0.0000120

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			доли ПДК	м/с	м
1	6012	0.000012	П1	0.006429	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.000012 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.006429 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1260x840 с шагом 84
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 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	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
6012	П1	2.0		15.0	527.00	364.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0000212		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6012	0.000021	П1	2.271571	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.000021 г/с
Сумма См по всем источникам = 2.271571 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1260x840 с шагом 84
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 583, Y= 372
размеры: длина(по X)= 1260, ширина(по Y)= 840, шаг сетки= 84
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

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

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

_________
 y=  792 : Y-строка  1  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=182)
----------:
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  708 : Y-строка  2  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=182)
----------:
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  624 : Y-строка  3  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=183)
----------:
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  540 : Y-строка  4  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=185)
----------:
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.017: 0.020: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  456 : Y-строка  5  Cmax=  0.093 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=189)
----------:
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.019: 0.049: 0.093: 0.034: 0.015: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   99 :  101 :  103 :  106 :  111 :  121 :  143 :  189 :  227 :  243 :  251 :  255 :  258 :  260 :  261 :  262 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  372 : Y-строка  6  Cmax=  1.313 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=240)
----------:
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.026: 0.166: 1.313: 0.078: 0.018: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 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: 0.000:
Фоп:   91 :   91 :   91 :   91 :   92 :   93 :   97 :  240 :  265 :  267 :  268 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 0.66 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  288 : Y-строка  7  Cmax=  0.142 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=350)
----------:
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.021: 0.067: 0.142: 0.041: 0.016: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   82 :   81 :   79 :   77 :   72 :   64 :   43 :  350 :  308 :  293 :  286 :  282 :  280 :  278 :  277 :  276 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  204 : Y-строка  8  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=355)
----------:
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.020: 0.024: 0.017: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  120 : Y-строка  9  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=357)
----------:
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   36 : Y-строка 10  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=358)
```

```
----------:____________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -48 : Y-строка 11  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=358)
----------:____________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=   541.0 м,  Y=   372.0 м
                              _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.3128647 доли ПДКмр|
                              |      0.0013129 мг/м3    |
                              ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   240 град.
                 и скорости ветра  0.66 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)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6012 | П1| 0.00002120|   1.3128647 | 100.00 |100.00 |    61927.58  |
|----------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)     Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
               ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      583 м;  Y=     372 |
      |  Длина и ширина     : L=   1260 м;  B=    840 м  |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     84 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 2.0(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
    *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
  1-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 1
    |                                                  |
  2-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 2
    |                                                  |
  3-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.007 0.009 0.010 0.009 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 3
    |                                                  |
  4-| 0.002 0.003 0.004 0.005 0.008 0.012 0.017 0.020 0.015 0.010 0.007 0.005 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 4
    |                                                  |
  5-| 0.002 0.003 0.004 0.006 0.010 0.019 0.049 0.093 0.034 0.015 0.008 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 5
    |                                                  |
  6-C 0.002 0.003 0.004 0.007 0.011 0.026 0.166 1.313 0.078 0.018 0.009 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 C- 6
    |                        ^                         |
  7-| 0.002 0.003 0.004 0.006 0.010 0.021 0.067 0.142 0.041 0.016 0.009 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 7
    |                                                  |
  8-| 0.002 0.003 0.004 0.005 0.008 0.013 0.020 0.024 0.017 0.011 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 8
    |                                                  |
  9-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.008 0.010 0.011 0.009 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 9
    |                                                  |
 10-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 |-10
    |                                                  |
 11-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 |-11
    |                                                  |
    |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  1.3128647 долей ПДКмр
```

= 0.0013129 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 541.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 6) Ym = 372.0 м
При опасном направлении ветра : 240 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.66 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 71
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Ump) м/с

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

y= 347: 263: 372: 314: 296: 347: 350: 261: 359: 263: 347: 336: 387: 264: 263:
x= 6: -9: -9: 27: 48: 82: 87: -13: -30: -47: -47: 112: 147: 154: 154:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
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= 347: 192: 179: 424: 263: 120: 370: 347: 95: 347: 316: 179: 133: 263: 347:
x= 166: 196: 203: 207: 238: 240: 242: 250: 254: 257: 278: 287: 313: 322: 330:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.007: 0.007: 0.005: 0.008: 0.009: 0.005: 0.009: 0.010: 0.007: 0.007: 0.012: 0.016:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 354: 347: 305: 179: 171: 179: 263: 257: 208: 76: 82: 84: 47: 109: 75:
x= 341: 345: 371: 371: 371: 385: 396: 400: 430: 855: 863: 863: 869: 922: 930:
Qc : 0.018: 0.018: 0.022: 0.011: 0.011: 0.012: 0.022: 0.022: 0.018: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 131: 135: 371: 367: 104: 316: 324: 384: 160: 131: 203: 132: 169: 215: 161:
x= 973: 981: 987: 990: 991: 1011: 1029: 1036: 1041: 1049: 1052: 1052: 1064: 1080: 1113:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 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= 231: 215: 206: 215: 219: 189: 257: 231: 131: 127: 215:
x= 1120: 1125: 1127: 1154: 1166: 1175: 1177: 1186: 1200: 1202: 1213:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 396.4 м, Y= 263.2 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0224308 доли ПДКмр|
| 0.0000224 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 52 град.
и скорости ветра 2.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
~~~~~~

```
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6012 | П1| 0.00002120|   0.0224308 | 100.00 |100.00 |    1058.06  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 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   |Alf| F | КР  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6001  П1   2.0                15.0    474.00    328.00      1.00      1.00   0 3.0 1.00   0 0.0022300
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
_____________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код |    M     |Тип |    Cm    |   Um   |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6001 |   0.002230| П1 |  0.627187 |  0.50  |   22.8   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=   0.002230 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =    0.627187 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =     0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1260x840 с шагом 84
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 583, Y= 372
размеры: длина(по X)= 1260, ширина(по Y)= 840, шаг сетки= 84
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

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

_____
 y=  792 : Y-строка  1  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=  457.0; напр.ветра=178)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  708 : Y-строка  2  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=  457.0; напр.ветра=177)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.021: 0.024: 0.023: 0.019: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  624 : Y-строка  3  Cmax=  0.042 долей ПДК (x=  457.0; напр.ветра=177)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.032: 0.038: 0.042: 0.041: 0.035: 0.024: 0.016: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 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: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  540 : Y-строка  4  Cmax=  0.072 долей ПДК (x=  457.0; напр.ветра=175)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.012: 0.019: 0.033: 0.046: 0.062: 0.072: 0.067: 0.052: 0.038: 0.023: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 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: 0.000:
Фоп:  112 :  116 :  121 :  128 :  139 :  155 :  175 :  198 :  215 :  228 :  236 :  242 :  246 :  250 :  252 :  254 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.55 : 1.90 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  456 : Y-строка  5  Cmax=  0.157 долей ПДК (x=  457.0; напр.ветра=172)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.014: 0.025: 0.042: 0.066: 0.110: 0.157: 0.133: 0.081: 0.050: 0.033: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  104 :  106 :  110 :  115 :  125 :  142 :  172 :  208 :  230 :  241 :  248 :  252 :  255 :  257 :  259 :  260 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.05 : 0.89 : 0.96 : 1.30 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  372 : Y-строка  6  Cmax=  0.465 долей ПДК (x=  457.0; напр.ветра=159)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.016: 0.031: 0.049: 0.086: 0.196: 0.465: 0.291: 0.117: 0.060: 0.037: 0.020: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   95 :   96 :   97 :   99 :  103 :  114 :  159 :  237 :  254 :  259 :  262 :  264 :  265 :  266 :  266 :  267 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.22 : 0.82 : 0.60 : 0.71 : 1.02 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  288 : Y-строка  7  Cmax=  0.489 долей ПДК (x=  457.0; напр.ветра= 23)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.016: 0.031: 0.049: 0.087: 0.200: 0.489: 0.300: 0.118: 0.060: 0.037: 0.020: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   86 :   85 :   84 :   82 :   78 :   68 :   23 :  301 :  285 :  280 :  277 :  276 :  275 :  274 :  273 :  273 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.22 : 0.81 : 0.59 : 0.71 : 1.01 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  204 : Y-строка  8  Cmax=  0.164 долей ПДК (x=  457.0; напр.ветра=  8)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.014: 0.025: 0.042: 0.067: 0.114: 0.164: 0.138: 0.083: 0.051: 0.033: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   77 :   74 :   71 :   65 :   56 :   39 :    8 :  332 :  309 :  298 :  291 :  287 :  284 :  282 :  281 :  280 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.94 : 1.03 : 0.88 : 0.94 : 1.29 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  120 : Y-строка  9  Cmax=  0.074 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=  5)
----------:______________________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.012: 0.019: 0.033: 0.047: 0.063: 0.074: 0.069: 0.053: 0.038: 0.024: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 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: 0.000:
Фоп:   68 :   65 :   59 :   52 :   42 :   26 :    5 :  342 :  324 :  312 :  303 :  297 :  293 :  290 :  288 :  286 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.47 : 1.75 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   36 : Y-строка 10  Cmax=  0.043 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=  3)
----------:______________________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.014: 0.021: 0.032: 0.039: 0.043: 0.041: 0.035: 0.025: 0.016: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 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: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -48 : Y-строка 11  Cmax=  0.025 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=  3)
----------:______________________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.014: 0.018: 0.022: 0.025: 0.024: 0.020: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   457.0 м,  Y=   288.0 м
                                   _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4892263 доли ПДКмр|
                                   |      0.0073384 мг/м3     |
                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    23 град.
                   и скорости ветра  0.59 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)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6001 | П1|   0.002230|   0.4892263 | 100.00 |100.00 | 219.3840179  |
|--------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
     Примесь   :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
               ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      583 м;  Y=      372 |
      |  Длина и ширина     : L=   1260 м;  B=    840 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     84 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 2.0(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
    *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.013 0.013 0.013 0.012 0.010 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 |- 1
  |                                                 |
 2-| 0.006 0.008 0.010 0.013 0.017 0.021 0.024 0.023 0.019 0.015 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 |- 2
  |                                                 |
 3-| 0.008 0.010 0.014 0.020 0.032 0.038 0.042 0.041 0.035 0.024 0.016 0.011 0.008 0.007 0.005 0.004 |- 3
  |                                                 |
 4-| 0.009 0.012 0.019 0.033 0.046 0.062 0.072 0.067 0.052 0.038 0.023 0.014 0.010 0.007 0.006 0.005 |- 4
  |                                                 |
 5-| 0.010 0.014 0.025 0.042 0.066 0.110 0.157 0.133 0.081 0.050 0.033 0.017 0.011 0.008 0.006 0.005 |- 5
  |                                                 |
 6-C 0.010 0.016 0.031 0.049 0.086 0.196 0.465 0.291 0.117 0.060 0.037 0.020 0.012 0.008 0.006 0.005 C- 6
  |                                                 |
 7-| 0.010 0.016 0.031 0.049 0.087 0.200 0.489 0.300 0.118 0.060 0.037 0.020 0.012 0.008 0.006 0.005 |- 7
  |                                   ^             |
```

```
 8-| 0.010 0.014 0.025 0.042 0.067 0.114 0.164 0.138 0.083 0.051 0.033 0.017 0.011 0.008 0.006 0.005 |- 8
   |                                                                                                 |
 9-| 0.009 0.012 0.019 0.033 0.047 0.063 0.074 0.069 0.053 0.038 0.024 0.014 0.010 0.007 0.006 0.005 |- 9
   |                                                                                                 |
10-| 0.008 0.010 0.014 0.021 0.032 0.039 0.043 0.041 0.035 0.025 0.016 0.011 0.008 0.007 0.005 0.004 |-10
   |                                                                                                 |
11-| 0.007 0.008 0.010 0.014 0.018 0.022 0.025 0.024 0.020 0.015 0.012 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 |-11
   |                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1   2   3   4   5   6   7   8   9   10  11  12  13  14  15  16

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.4892263 долей ПДКмр
                                =  0.0073384 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   457.0 м
    ( X-столбец 7, Y-строка 7)       Ym =   288.0 м
 При опасном направлении ветра  :     23 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.59 м/с


 8. Результаты расчета по жилой застройке.
    ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1    Расч.год:  2026 (СП)     Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
     Примесь   :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
           ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Ump) м/с

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

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   347:  263:  372:  314:  296:  347:  350:  261:  359:  263:  347:  336:  387:  264:  263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     6:   -9:   -9:   27:   48:   82:   87:  -13:  -30:  -47:  -47:  112:  147:  154:  154:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.012: 0.012: 0.015: 0.017: 0.022: 0.023: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.029: 0.035: 0.036: 0.036:
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: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   347:  192:  179:  424:  263:  120:  370:  347:   95:  347:  316:  179:  133:  263:  347:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   166:  196:  203:  207:  238:  240:  242:  250:  254:  257:  278:  287:  313:  322:  330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.045: 0.058: 0.038: 0.061: 0.066: 0.037: 0.070: 0.082: 0.060: 0.055: 0.108: 0.131:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
Фоп:  94 :  64 :  61 : 110 :  75 :  48 : 100 :  95 :  43 :  95 :  87 :  51 :  40 :  67 :  98 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.72 : 1.30 : 2.00 : 2.00 : 1.05 : 0.96 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   354:  347:  305:  179:  171:  179:  263:  257:  208:   76:   82:   84:   47:  109:   75:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   341:  345:  371:  371:  371:  385:  396:  400:  430:  855:  863:  863:  869:  922:  930:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.146: 0.155: 0.207: 0.094: 0.088: 0.100: 0.220: 0.216: 0.160: 0.014: 0.014: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  101 :  98 :  78 :  35 :  33 :  31 :  50 :  46 :  20 :  304 :  302 :  302 :  305 :  296 :  299 :
Uоп: 0.92 : 0.90 : 0.80 : 1.15 : 1.22 : 1.10 : 0.79 : 0.79 : 0.89 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   131:  135:  371:  367:  104:  316:  324:  384:  160:  131:  203:  132:  169:  215:  161:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   973:  981:  987:  990:  991: 1011: 1029: 1036: 1041: 1049: 1052: 1052: 1064: 1080: 1113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
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=   231:  215:  206:  215:  219:  189:  257:  231:  131:  127:  215:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1120: 1125: 1127: 1154: 1166: 1175: 1177: 1186: 1200: 1202: 1213:
```

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 396.4 м, Y= 263.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2201866 доли ПДКмр|
| 0.0033028 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 50 град.
и скорости ветра 0.79 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6001	П1	0.002230	0.2201866	100.00	100.00	98.7383881
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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

Код Ист.	Тип	H м	D м	Wo м/с	V1 м3/с	T градС	X1 м	Y1 м	X2 м	Y2 м	Alf гр.	F	КР	Ди	Выброс г/с
0001	Т	2.0	0.10	1.14	0.0090	100.0	433.00	423.00				1.0	1.00	0	0.0020610
0002	Т	2.0	0.050	1.14	0.0022	15.0	453.00	386.00				1.0	1.00	0	0.0091560
6001	П1	2.0				15.0	474.00	328.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0303300
6002	П1	2.0				15.0	532.00	338.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0123300
6018	П1	2.0				15.0	541.00	481.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0750000
6021	П1	2.0				15.0	569.00	451.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0915560
6024	П1	2.0				15.0	606.00	351.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.1460440

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0001	0.002061	Т	0.037901	0.50	25.8
2	0002	0.009156	Т	0.014850	0.50	85.5
3	6001	0.030330	П1	0.213258	0.50	45.6
4	6002	0.012330	П1	0.051508	0.50	57.0
5	6018	0.075000	П1	0.030864	0.50	153.9
6	6021	0.091556	П1	1.927522	0.50	28.5
7	6024	0.146044	П1	0.398691	0.50	68.4

Суммарный Mq= 0.366477 г/с
Сумма См по всем источникам = 2.674593 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
~~~~~~

```
   Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
   Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
   Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
            ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

   Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0872000 мг/м3
                              0.0010000 долей ПДК

   Расчет по прямоугольнику 001 : 1260x840 с шагом 84
   Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с
   Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
   Город     :002 Алматы.
   Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
   Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
   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= 583,  Y= 372
              размеры: длина(по X)= 1260, ширина(по Y)= 840, шаг сетки= 84
   Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0872000 мг/м3
                              0.0010000 долей ПДК
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

        ____________Расшифровка_обозначений_____________
        | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
        | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
        | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
        | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
        | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
        | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
        | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
   |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   792 : Y-строка  1  Cmax=  0.257 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=176)
----------:___________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :    37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.092: 0.107: 0.126: 0.150: 0.178: 0.210: 0.240: 0.257: 0.251: 0.227: 0.196: 0.166: 0.140: 0.118: 0.101: 0.087:
Cc : 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.036: 0.042: 0.048: 0.051: 0.050: 0.045: 0.039: 0.033: 0.028: 0.024: 0.020: 0.017:
Сф :0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:
Фоп:  122 :  126 :  131 :  137 :  144 :  152 :  163 :  176 :  188 :  200 :  211 :  219 :  225 :  231 :  235 :  239 :
Uоп: 1.19 : 1.00 : 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.99 : 0.98 : 0.95 : 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.93 : 0.94 : 0.94 : 0.97 : 1.08 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.037: 0.044: 0.053: 0.065: 0.082: 0.104: 0.124: 0.136: 0.133: 0.116: 0.096: 0.076: 0.060: 0.049: 0.041: 0.035:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.031: 0.036: 0.043: 0.050: 0.059: 0.068: 0.075: 0.077: 0.076: 0.070: 0.061: 0.055: 0.050: 0.042: 0.037: 0.032:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   708 : Y-строка  2  Cmax=  0.379 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=174)
----------:___________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :    37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.100: 0.119: 0.144: 0.176: 0.219: 0.275: 0.339: 0.379: 0.366: 0.310: 0.250: 0.201: 0.163: 0.134: 0.111: 0.094:
Cc : 0.020: 0.024: 0.029: 0.035: 0.044: 0.055: 0.068: 0.076: 0.073: 0.062: 0.050: 0.040: 0.033: 0.027: 0.022: 0.019:
Сф :0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:
Фоп:  116 :  120 :  124 :  129 :  136 :  146 :  158 :  174 :  191 :  206 :  217 :  226 :  232 :  237 :  241 :  245 :
Uоп: 1.08 : 0.93 : 0.91 : 0.90 : 0.89 : 0.88 : 0.89 : 0.87 : 0.85 : 0.95 : 0.85 : 0.87 : 0.89 : 0.92 : 0.94 : 0.96 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.040: 0.048: 0.060: 0.079: 0.107: 0.145: 0.195: 0.225: 0.217: 0.180: 0.129: 0.095: 0.071: 0.055: 0.045: 0.038:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.034: 0.040: 0.049: 0.059: 0.072: 0.086: 0.100: 0.105: 0.096: 0.081: 0.076: 0.066: 0.059: 0.050: 0.042: 0.035:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.022: 0.023: 0.022: 0.019: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   624 : Y-строка  3  Cmax=  0.620 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=171)
----------:___________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :    37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.108: 0.131: 0.161: 0.203: 0.263: 0.359: 0.500: 0.620: 0.573: 0.431: 0.314: 0.239: 0.186: 0.149: 0.121: 0.101:
Cc : 0.022: 0.026: 0.032: 0.041: 0.053: 0.072: 0.100: 0.124: 0.115: 0.086: 0.063: 0.048: 0.037: 0.030: 0.024: 0.020:
Сф :0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:
Фоп:  110 :  113 :  116 :  121 :  127 :  135 :  149 :  171 :  196 :  215 :  227 :  235 :  241 :  245 :  248 :  251 :
Uоп: 0.96 : 0.90 : 0.88 : 0.83 : 0.80 : 0.81 : 0.82 : 0.78 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.79 : 0.84 : 0.88 : 0.92 : 0.96 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.042: 0.052: 0.067: 0.091: 0.133: 0.212: 0.326: 0.423: 0.394: 0.275: 0.173: 0.115: 0.082: 0.061: 0.048: 0.040:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.037: 0.045: 0.055: 0.069: 0.086: 0.106: 0.134: 0.148: 0.116: 0.094: 0.089: 0.080: 0.067: 0.057: 0.047: 0.039:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.026: 0.022: 0.027: 0.028: 0.022: 0.017: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  540 : Y-строка  4  Cmax=  1.209 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=163)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.114: 0.140: 0.176: 0.226: 0.301: 0.434: 0.732: 1.209: 0.983: 0.563: 0.375: 0.273: 0.207: 0.162: 0.130: 0.107:
Cc : 0.023: 0.028: 0.035: 0.045: 0.060: 0.087: 0.146: 0.242: 0.197: 0.113: 0.075: 0.055: 0.041: 0.032: 0.026: 0.021:
Сф :0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:
Фоп:  103 :  105 :  107 :  111 :  115 :  119 :  131 :  163 :  210 :  233 :  240 :  246 :  250 :  254 :  256 :  258 :
Uоп: 0.93 : 0.87 : 0.83 : 0.77 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.67 : 0.65 : 0.66 : 0.65 : 0.73 : 0.80 : 0.86 : 0.90 : 0.94 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.043: 0.054: 0.072: 0.098: 0.152: 0.287: 0.560: 0.965: 0.835: 0.432: 0.211: 0.128: 0.086: 0.065: 0.052: 0.042:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.039: 0.048: 0.060: 0.077: 0.099: 0.115: 0.146: 0.222: 0.068: 0.059: 0.105: 0.097: 0.081: 0.064: 0.050: 0.041:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.011: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.023: 0.021: 0.011: 0.048: 0.036: 0.026: 0.019: 0.015: 0.012: 0.011: 0.010:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6018 : 6018 : 6018 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  456 : Y-строка  5  Cmax=  1.927 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=100)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.118: 0.147: 0.186: 0.243: 0.324: 0.452: 0.810: 1.927: 1.499: 0.629: 0.402: 0.297: 0.222: 0.171: 0.135: 0.110:
Cc : 0.024: 0.029: 0.037: 0.049: 0.065: 0.090: 0.162: 0.385: 0.300: 0.126: 0.080: 0.059: 0.044: 0.034: 0.027: 0.022:
Сф :0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:
Фоп:   95 :   96 :   98 :   99 :  101 :   99 :   94 :  100 :  265 :  268 :  257 :  259 :  261 :  263 :  264 :  265 :
Uоп: 0.95 : 0.86 : 0.81 : 0.73 : 0.65 : 0.62 : 0.68 : 0.51 : 0.58 : 0.76 : 0.56 : 0.68 : 0.77 : 0.84 : 0.90 : 0.94 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.044: 0.055: 0.071: 0.100: 0.151: 0.305: 0.779: 1.926: 1.472: 0.588: 0.208: 0.127: 0.094: 0.072: 0.056: 0.045:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.040: 0.050: 0.065: 0.083: 0.109: 0.112: 0.023:      : 0.009: 0.021: 0.132: 0.120: 0.087: 0.065: 0.051: 0.041:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :      : 6018 : 6018 : 6024 : 6024 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.013: 0.016: 0.021: 0.024: 0.021: 0.016: 0.007:      : 0.006: 0.009: 0.027: 0.021: 0.016: 0.012: 0.011: 0.009:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6018 : 6018 :      : 0002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  372 : Y-строка  6  Cmax=  1.087 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра= 19)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.119: 0.149: 0.190: 0.251: 0.336: 0.415: 0.621: 1.087: 0.957: 0.514: 0.419: 0.308: 0.228: 0.174: 0.137: 0.111:
Cc : 0.024: 0.030: 0.038: 0.050: 0.067: 0.083: 0.124: 0.217: 0.191: 0.103: 0.084: 0.062: 0.046: 0.035: 0.027: 0.022:
Сф :0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:
Фоп:   88 :   87 :   87 :   87 :   86 :   83 :   54 :   19 :  325 :  299 :  274 :  274 :  273 :  273 :  272 :  272 :
Uоп: 0.93 : 0.87 : 0.81 : 0.73 : 0.62 : 0.50 : 0.79 : 0.66 : 0.69 : 0.76 : 0.56 : 0.68 : 0.77 : 0.85 : 0.90 : 0.94 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.043: 0.054: 0.069: 0.092: 0.130: 0.199: 0.607: 1.075: 0.928: 0.482: 0.196: 0.139: 0.103: 0.076: 0.060: 0.047:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.041: 0.051: 0.065: 0.087: 0.115: 0.146: 0.013: 0.011: 0.028: 0.026: 0.160: 0.118: 0.084: 0.064: 0.049: 0.040:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.014: 0.019: 0.025: 0.036: 0.046: 0.027:      :      : 0.002: 0.028: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :      :      : 6024 : 6001 : 6001 : 6001 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  288 : Y-строка  7  Cmax=  0.825 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=342)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.117: 0.146: 0.186: 0.245: 0.336: 0.477: 0.560: 0.507: 0.825: 0.583: 0.414: 0.299: 0.222: 0.170: 0.135: 0.109:
Cc : 0.023: 0.029: 0.037: 0.049: 0.067: 0.095: 0.112: 0.101: 0.165: 0.117: 0.083: 0.060: 0.044: 0.034: 0.027: 0.022:
Сф :0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:
Фоп:   80 :   79 :   77 :   74 :   71 :   64 :   33 :    9 :  342 :  307 :  295 :  288 :  285 :  283 :  281 :  280 :
Uоп: 0.93 : 0.88 : 0.83 : 0.76 : 0.67 : 0.58 : 0.55 : 0.74 : 0.62 : 0.56 : 0.63 : 0.71 : 0.80 : 0.86 : 0.91 : 0.95 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.042: 0.051: 0.065: 0.085: 0.113: 0.151: 0.314: 0.459: 0.414: 0.309: 0.210: 0.148: 0.105: 0.077: 0.059: 0.046:
Ки : 6021 : 6024 : 6024 : 6021 : 6024 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.040: 0.050: 0.064: 0.083: 0.110: 0.149: 0.178: 0.023: 0.384: 0.219: 0.147: 0.102: 0.077: 0.060: 0.048: 0.040:
Ки : 6024 : 6021 : 6021 : 6024 : 6021 : 6024 : 6001 : 6018 : 6024 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
```

```
Ви : 0.015: 0.021: 0.029: 0.043: 0.074: 0.138: 0.025: 0.018: 0.026: 0.020: 0.020: 0.018: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6024 : 6002 : 6018 : 6018 : 6001 : 6001 : 6001 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  204 : Y-строка  8  Cmax=  0.531 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=349)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.112: 0.138: 0.173: 0.224: 0.296: 0.385: 0.418: 0.466: 0.531: 0.463: 0.355: 0.267: 0.204: 0.160: 0.128: 0.105:
Cc : 0.022: 0.028: 0.035: 0.045: 0.059: 0.077: 0.084: 0.093: 0.106: 0.093: 0.071: 0.053: 0.041: 0.032: 0.026: 0.021:
Сф :0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:
Фоп:   73 :   70 :   67 :   63 :   56 :   45 :   28 :   14 :  349 :  326 :  311 :  302 :  296 :  292 :  289 :  287 :
Uоп: 0.97 : 0.91 : 0.86 : 0.80 : 0.74 : 0.66 : 0.56 : 0.63 : 0.68 : 0.68 : 0.72 : 0.78 : 0.84 : 0.89 : 0.94 : 0.98 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.039: 0.048: 0.060: 0.077: 0.098: 0.134: 0.175: 0.226: 0.277: 0.246: 0.184: 0.133: 0.098: 0.074: 0.057: 0.045:
Ки : 6024 : 6021 : 6024 : 6024 : 6021 : 6021 : 6021 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.039: 0.048: 0.059: 0.073: 0.097: 0.115: 0.127: 0.203: 0.220: 0.171: 0.122: 0.090: 0.069: 0.055: 0.045: 0.037:
Ки : 6021 : 6024 : 6021 : 6021 : 6024 : 6024 : 6024 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.015: 0.020: 0.029: 0.043: 0.066: 0.093: 0.062: 0.019: 0.022: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  120 : Y-строка  9  Cmax=  0.363 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=351)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.105: 0.127: 0.156: 0.193: 0.241: 0.290: 0.324: 0.350: 0.363: 0.335: 0.281: 0.225: 0.180: 0.145: 0.119: 0.099:
Cc : 0.021: 0.025: 0.031: 0.039: 0.048: 0.058: 0.065: 0.070: 0.073: 0.067: 0.056: 0.045: 0.036: 0.029: 0.024: 0.020:
Сф :0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:
Фоп:   66 :   62 :   58 :   53 :   45 :   35 :   22 :    8 :  351 :  335 :  321 :  312 :  305 :  300 :  296 :  293 :
Uоп: 0.98 : 0.92 : 0.89 : 0.85 : 0.79 : 0.72 : 0.66 : 0.67 : 0.72 : 0.76 : 0.79 : 0.84 : 0.88 : 0.93 : 0.97 : 1.01 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.037: 0.044: 0.054: 0.068: 0.082: 0.101: 0.126: 0.165: 0.185: 0.174: 0.144: 0.112: 0.087: 0.068: 0.054: 0.043:
Ки : 6024 : 6021 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.036: 0.044: 0.053: 0.064: 0.080: 0.099: 0.117: 0.129: 0.132: 0.117: 0.093: 0.074: 0.059: 0.049: 0.041: 0.034:
Ки : 6021 : 6024 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.014: 0.018: 0.025: 0.035: 0.046: 0.052: 0.040: 0.018: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   36 : Y-строка 10  Cmax=  0.263 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=352)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.097: 0.114: 0.136: 0.163: 0.193: 0.223: 0.246: 0.261: 0.263: 0.248: 0.218: 0.185: 0.155: 0.129: 0.108: 0.092:
Cc : 0.019: 0.023: 0.027: 0.033: 0.039: 0.045: 0.049: 0.052: 0.053: 0.050: 0.044: 0.037: 0.031: 0.026: 0.022: 0.018:
Сф :0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:
Фоп:   59 :   56 :   51 :   45 :   38 :   28 :   17 :    5 :  352 :  340 :  329 :  320 :  313 :  307 :  303 :  299 :
Uоп: 1.02 : 0.97 : 0.93 : 0.89 : 0.84 : 0.79 : 0.75 : 0.75 : 0.77 : 0.82 : 0.85 : 0.89 : 0.93 : 0.98 : 1.01 : 1.05 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.034: 0.041: 0.048: 0.058: 0.071: 0.083: 0.100: 0.118: 0.127: 0.123: 0.108: 0.090: 0.073: 0.059: 0.048: 0.040:
Ки : 6021 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.033: 0.039: 0.046: 0.054: 0.063: 0.075: 0.084: 0.089: 0.089: 0.083: 0.072: 0.061: 0.051: 0.043: 0.037: 0.032:
Ки : 6024 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.013: 0.016: 0.021: 0.026: 0.031: 0.034: 0.029: 0.021: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  -48 : Y-строка 11  Cmax=  0.198 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=353)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.102: 0.118: 0.137: 0.157: 0.175: 0.190: 0.198: 0.198: 0.189: 0.172: 0.152: 0.131: 0.113: 0.097: 0.084:
Cc : 0.018: 0.020: 0.024: 0.027: 0.031: 0.035: 0.038: 0.040: 0.040: 0.038: 0.034: 0.030: 0.026: 0.023: 0.019: 0.017:
Сф :0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:
Фоп:   54 :   50 :   45 :   39 :   32 :   24 :   14 :    4 :  353 :  343 :  334 :  325 :  319 :  313 :  309 :  305 :
Uоп: 1.12 : 1.00 : 0.96 : 0.93 : 0.89 : 0.85 : 0.83 : 0.82 : 0.84 : 0.87 : 0.90 : 0.94 : 0.99 : 1.01 : 1.04 : 1.04 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.031: 0.036: 0.043: 0.050: 0.059: 0.069: 0.078: 0.088: 0.091: 0.090: 0.082: 0.071: 0.061: 0.051: 0.043: 0.036:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.031: 0.035: 0.040: 0.046: 0.052: 0.058: 0.063: 0.066: 0.065: 0.062: 0.056: 0.049: 0.044: 0.038: 0.034: 0.029:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.022: 0.023: 0.021: 0.018: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.009: 0.008:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   541.0 м,  Y=   456.0 м

                                 ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.9270135 доли ПДКмр|
                                 |      0.3854027 мг/м3    |
                                 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
  Достигается при опасном  направлении   100 град.
                  и скорости ветра  0.51 м/с
Всего источников: 7. 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 ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |  0.0010000 |   0.1 (Вклад источников 100%) |
|  1 | 6021 | П1|    0.0916|   1.9260135 | 100.00 |100.00 |  21.0364532  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (6 источников)       |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1    Расч.год:  2026 (СП)     Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
            ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      583 м;  Y=      372 |
      |  Длина и ширина     : L=   1260 м;  B=    840 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     84 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0872000 мг/м3
                                   0.0010000 долей ПДК
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(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
    *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
  1-| 0.092 0.107 0.126 0.150 0.178 0.210 0.240 0.257 0.251 0.227 0.196 0.166 0.140 0.118 0.101 0.087 |- 1
    |                                                                                                 |
  2-| 0.100 0.119 0.144 0.176 0.219 0.275 0.339 0.379 0.366 0.310 0.250 0.201 0.163 0.134 0.111 0.094 |- 2
    |                                                                                                 |
  3-| 0.108 0.131 0.161 0.203 0.263 0.359 0.500 0.620 0.573 0.431 0.314 0.239 0.186 0.149 0.121 0.101 |- 3
    |                                                                                                 |
  4-| 0.114 0.140 0.176 0.226 0.301 0.434 0.732 1.209 0.983 0.563 0.375 0.273 0.207 0.162 0.130 0.107 |- 4
    |                                                                                                 |
  5-| 0.118 0.147 0.186 0.243 0.324 0.452 0.810 1.927 1.499 0.629 0.402 0.297 0.222 0.171 0.135 0.110 |- 5
    |                           ^    ^                                                                |
  6-C 0.119 0.149 0.190 0.251 0.336 0.415 0.621 1.087 0.957 0.514 0.419 0.308 0.228 0.174 0.137 0.111 C- 6
    |                           ^    ^    ^                                                           |
  7-| 0.117 0.146 0.186 0.245 0.336 0.477 0.560 0.507 0.825 0.583 0.414 0.299 0.222 0.170 0.135 0.109 |- 7
    |                           ^                                                                     |
  8-| 0.112 0.138 0.173 0.224 0.296 0.385 0.418 0.466 0.531 0.463 0.355 0.267 0.204 0.160 0.128 0.105 |- 8
    |                                                                                                 |
  9-| 0.105 0.127 0.156 0.193 0.241 0.290 0.324 0.350 0.363 0.335 0.281 0.225 0.180 0.145 0.119 0.099 |- 9
    |                                                                                                 |
 10-| 0.097 0.114 0.136 0.163 0.193 0.223 0.246 0.261 0.263 0.248 0.218 0.185 0.155 0.129 0.108 0.092 |-10
    |                                                                                                 |
 11-| 0.088 0.102 0.118 0.137 0.157 0.175 0.190 0.198 0.198 0.189 0.172 0.152 0.131 0.113 0.097 0.084 |-11
    |                                                                                                 |
    |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16

       В целом по расчетному прямоугольнику:
   Максимальная концентрация ---------> См =  1.9270135 долей ПДКмр  (0.00100 постоянный фон)
                                =  0.3854027 мг/м3
   Достигается в точке с координатами:  Хм =   541.0 м
      ( X-столбец 8, Y-строка 5)       Yм =   456.0 м
   При опасном направлении ветра  :    100 град.
    и "опасной" скорости ветра    :  0.51 м/с



8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1    Расч.год:  2026 (СП)     Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
     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:  71
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0872000 мг/м3
                                   0.0010000 долей ПДК
```

```
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

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

______________________________________________________________________________________________
 y=   347:  263:  372:  314:  296:  347:  350:  261:  359:  263:  347:  336:  387:  264:  263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     6:   -9:   -9:   27:   48:   82:   87:  -13:  -30:  -47:  -47:  112:  147:  154:  154:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.136: 0.128: 0.131: 0.143: 0.151: 0.168: 0.171: 0.126: 0.124: 0.116: 0.119: 0.184: 0.206: 0.203: 0.203:
Cc : 0.027: 0.026: 0.026: 0.029: 0.030: 0.034: 0.034: 0.025: 0.025: 0.023: 0.024: 0.037: 0.041: 0.041: 0.041:
Сф :0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:
Фоп:  85 :  77 :  87 :  81 :  79 :  84 :  85 :  77 :  86 :  78 :  85 :  83 :  89 :  73 :  73 :
Uоп: 0.93 : 0.91 : 0.89 : 0.87 : 0.87 : 0.84 : 0.84 : 0.91 : 0.91 : 0.96 : 0.93 : 0.82 : 0.78 : 0.81 : 0.81 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.049: 0.045: 0.048: 0.051: 0.053: 0.061: 0.061: 0.044: 0.045: 0.041: 0.043: 0.065: 0.076: 0.070: 0.070:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.047: 0.044: 0.045: 0.049: 0.052: 0.058: 0.060: 0.044: 0.042: 0.040: 0.041: 0.064: 0.071: 0.069: 0.069:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.018: 0.017: 0.016: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.017: 0.015: 0.015: 0.014: 0.027: 0.027: 0.034: 0.034:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________
 y=   347:  192:  179:  424:  263:  120:  370:  347:   95:  347:  316:  179:  133:  263:  347:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   166:  196:  203:  207:  238:  240:  242:  250:  254:  257:  278:  287:  313:  322:  330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.219: 0.213: 0.214: 0.249: 0.270: 0.212: 0.286: 0.294: 0.208: 0.302: 0.325: 0.278: 0.264: 0.375: 0.387:
Cc : 0.044: 0.043: 0.043: 0.050: 0.054: 0.042: 0.057: 0.059: 0.042: 0.060: 0.065: 0.056: 0.053: 0.075: 0.077:
Сф :0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:
Фоп:  84 :  62 :  60 :  95 :  69 :  50 :  86 :  82 :  46 :  82 :  76 :  52 :  44 :  63 :  81 :
Uоп: 0.77 : 0.82 : 0.82 : 0.72 : 0.74 : 0.82 : 0.68 : 0.68 : 0.83 : 0.67 : 0.66 : 0.76 : 0.76 : 0.66 : 0.56 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.077: 0.074: 0.074: 0.097: 0.091: 0.073: 0.108: 0.108: 0.072: 0.111: 0.113: 0.093: 0.090: 0.124: 0.140:
Ки : 6021 : 6024 : 6024 : 6021 : 6024 : 6024 : 6021 : 6021 : 6024 : 6021 : 6021 : 6021 : 6024 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.076: 0.070: 0.070: 0.087: 0.091: 0.070: 0.098: 0.100: 0.069: 0.103: 0.109: 0.090: 0.088: 0.119: 0.136:
Ки : 6024 : 6021 : 6021 : 6024 : 6021 : 6021 : 6024 : 6024 : 6021 : 6024 : 6024 : 6024 : 6021 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.033: 0.040: 0.040: 0.029: 0.054: 0.039: 0.040: 0.046: 0.038: 0.048: 0.062: 0.059: 0.052: 0.093: 0.068:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________
 y=   354:  347:  305:  179:  171:  179:  263:  257:  208:   76:   82:   84:   47:  109:   75:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   341:  345:  371:  371:  371:  385:  396:  400:  430:  855:  863:  863:  869:  922:  930:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.399: 0.407: 0.473: 0.352: 0.342: 0.362: 0.502: 0.497: 0.426: 0.215: 0.213: 0.214: 0.193: 0.195: 0.179:
Cc : 0.080: 0.081: 0.095: 0.070: 0.068: 0.072: 0.100: 0.099: 0.085: 0.043: 0.043: 0.043: 0.039: 0.039: 0.036:
Сф :0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:
Фоп:  82 :  81 :  70 :  41 :  40 :  39 :  52 :  50 :  34 : 318 : 317 : 317 : 320 : 309 : 312 :
Uоп: 0.58 : 0.57 : 0.56 : 0.68 : 0.69 : 0.67 : 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.88 : 0.87 : 0.89 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.151: 0.147: 0.159: 0.124: 0.120: 0.129: 0.178: 0.177: 0.167: 0.107: 0.106: 0.106: 0.095: 0.095: 0.086:
Ки : 6021 : 6024 : 6024 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.142: 0.146: 0.144: 0.107: 0.106: 0.110: 0.150: 0.145: 0.119: 0.070: 0.070: 0.071: 0.064: 0.064: 0.059:
Ки : 6024 : 6021 : 6021 : 6024 : 6024 : 6024 : 6001 : 6001 : 6024 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.062: 0.072: 0.132: 0.079: 0.075: 0.080: 0.130: 0.130: 0.089: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6024 : 6024 : 6001 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________
 y=   131:  135:  371:  367:  104:  316:  324:  384:  160:  131:  203:  132:  169:  215:  161:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   973:  981:  987:  990:  991: 1011: 1029: 1036: 1041: 1049: 1052: 1052: 1064: 1080: 1113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.178: 0.175: 0.209: 0.207: 0.162: 0.191: 0.181: 0.179: 0.154: 0.146: 0.157: 0.145: 0.147: 0.147: 0.129:
Cc : 0.036: 0.035: 0.042: 0.041: 0.032: 0.038: 0.036: 0.036: 0.031: 0.029: 0.031: 0.029: 0.029: 0.029: 0.026:
Сф :0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:
Фоп: 303 : 302 : 273 : 274 : 305 : 280 : 279 : 271 : 296 : 299 : 292 : 299 : 294 : 289 : 293 :
Uоп: 0.88 : 0.89 : 0.80 : 0.80 : 0.91 : 0.83 : 0.84 : 0.84 : 0.91 : 0.93 : 0.90 : 0.93 : 0.91 : 0.91 : 0.94 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.085: 0.084: 0.094: 0.092: 0.077: 0.088: 0.082: 0.079: 0.072: 0.068: 0.072: 0.067: 0.068: 0.068: 0.058:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.059: 0.058: 0.076: 0.076: 0.054: 0.068: 0.065: 0.065: 0.051: 0.049: 0.054: 0.049: 0.049: 0.050: 0.044:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.014: 0.014: 0.012: 0.013: 0.012: 0.013: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010:
```

```
Ки : 6018 : 6018 : 6001 : 6001 : 6018 : 6001 : 6018 : 6001 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
 y=   231:  215:  206:  215:  219:  189:  257:  231:  131:  127:  215:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1120: 1125: 1127: 1154: 1166: 1175: 1177: 1186: 1200: 1202: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.134: 0.131: 0.129: 0.122: 0.118: 0.114: 0.118: 0.114: 0.103: 0.102: 0.106:
Cc : 0.027: 0.026: 0.026: 0.024: 0.024: 0.023: 0.024: 0.023: 0.021: 0.020: 0.021:
Сф :0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:0.0010:
Фоп:  287 :  288 :  289 :  287 :  287 :  289 :  283 :  285 :  293 :  293 :  286 :
Uоп: 0.92 : 0.93 : 0.94 : 0.94 : 0.95 : 0.97 : 0.94 : 0.96 : 0.99 : 1.00 : 0.98 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.059: 0.059: 0.058: 0.054: 0.052: 0.050: 0.051: 0.050: 0.045: 0.045: 0.046:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.047: 0.045: 0.045: 0.042: 0.042: 0.040: 0.042: 0.040: 0.036: 0.036: 0.038:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
       Координаты точки :  X=   396.4 м,  Y=   263.2 м
                           _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5015683 доли ПДКмр|
                           |      0.1003137 мг/м3     |
                           ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    52 град.
                    и скорости ветра  0.59 м/с
Всего источников: 7. 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 ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.0010000 |   0.2 (Вклад источников 99.8%)|
|  1 | 6021 | П1|    0.0916|   0.1775615 |  35.47 | 35.47 |   1.9393764  |
|  2 | 6001 | П1|    0.0303|   0.1497110 |  29.91 | 65.38 |   4.9360700  |
|  3 | 6024 | П1|    0.1460|   0.1298743 |  25.95 | 91.33 | 0.889282227  |
|  4 | 6002 | П1|    0.0123|   0.0267409 |   5.34 | 96.67 |   2.1687651  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|              В сумме =   0.4848877    96.67                    |
| Суммарный вклад остальных =   0.0166805     3.33 (3 источника)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
    Город    :002 Алматы.
    Объект   :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
    Вар.расч. :1    Расч.год:  2026 (СП)     Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
    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    |Alf| F | KP  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  Т    2.0  0.10  1.14  0.0090 100.0     433.00     423.00                    1.0 1.00   0 0.0003350
 0002  Т    2.0 0.050  1.14  0.0022  15.0     453.00     386.00                    1.0 1.00   0 0.0014880
 6002  П1   2.0                 15.0     532.00     338.00      1.00      1.00   0 1.0 1.00   0 0.0020130
 6021  П1   2.0                 15.0     569.00     451.00      1.00      1.00   0 1.0 1.00   0 0.0148780
 6024  П1   2.0                 15.0     606.00     351.00      1.00      1.00   0 1.0 1.00   0 0.0237320


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
    Город    :002 Алматы.
    Объект   :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
    Вар.расч. :1    Расч.год:  2026 (СП)     Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
    Сезон    :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 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
_____________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код |     M     |Тип |     Cm     |   Um   |   Xm    |
```

```
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.000335| Т  |  0.003080 |   0.50  |    25.8  |
|   2 | 0002 |    0.001488| Т  |  0.001207 |   0.50  |    85.5  |
|   3 | 6002 |    0.002013| П1 |  0.004205 |   0.50  |    57.0  |
|   4 | 6021 |    0.014878| П1 |  0.156613 |   0.50  |    28.5  |
|   5 | 6024 |    0.023732| П1 |  0.032393 |   0.50  |    68.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.042446 г/с                          |
|Сумма См по всем источникам =     0.197498 долей ПДК          |
|----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|__________________________________________________________________|
```

```
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
            ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.1179000 мг/м3
                                  0.2947500 долей ПДК

     Расчет по прямоугольнику 001 : 1260x840 с шагом 84
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
     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= 583,  Y= 372
               размеры: длина(по X)= 1260, ширина(по Y)= 840, шаг сетки= 84
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.1179000 мг/м3
                                  0.2947500 долей ПДК
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

         ____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
   |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   792 : Y-строка  1  Cmax=  0.313 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=174)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.301: 0.302: 0.303: 0.305: 0.307: 0.310: 0.312: 0.313: 0.313: 0.311: 0.308: 0.306: 0.304: 0.303: 0.302: 0.301:
Сс : 0.120: 0.121: 0.121: 0.122: 0.123: 0.124: 0.125: 0.125: 0.125: 0.124: 0.123: 0.122: 0.122: 0.121: 0.121: 0.120:
Сф : 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295:
Фоп:  122 :  125 :  130 :  135 :  142 :  151 :  162 :  174 :  187 :  199 :  209 :  218 :  224 :  230 :  234 :  238 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.78 : 1.43 : 1.29 : 1.31 : 1.07 : 1.06 : 1.04 : 1.08 : 1.03 : 1.05 : 1.09 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   708 : Y-строка  2  Cmax=  0.323 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=173)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.301: 0.303: 0.304: 0.307: 0.310: 0.315: 0.320: 0.323: 0.321: 0.317: 0.312: 0.309: 0.306: 0.304: 0.302: 0.301:
Cc : 0.121: 0.121: 0.122: 0.123: 0.124: 0.126: 0.128: 0.129: 0.129: 0.127: 0.125: 0.123: 0.122: 0.122: 0.121: 0.120:
Сф : 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295:
Фоп:  116 :  119 :  123 :  129 :  135 :  145 :  157 :  173 :  190 :  205 :  216 :  225 :  231 :  236 :  241 :  244 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.27 : 1.54 : 1.16 : 1.07 : 1.00 : 0.93 : 0.94 : 0.89 : 0.93 : 0.96 : 0.98 : 1.02 : 1.04 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.018: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  624 : Y-строка  3  Cmax=  0.342 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=170)
----------:____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.302: 0.303: 0.306: 0.309: 0.314: 0.321: 0.333: 0.342: 0.338: 0.326: 0.317: 0.312: 0.308: 0.305: 0.303: 0.302:
Cc : 0.121: 0.121: 0.122: 0.124: 0.125: 0.129: 0.133: 0.137: 0.135: 0.130: 0.127: 0.125: 0.123: 0.122: 0.121: 0.121:
Сф : 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295:
Фоп:  109 :  112 :  116 :  120 :  126 :  135 :  149 :  170 :  195 :  214 :  226 :  234 :  240 :  244 :  248 :  250 :
Uоп: 2.00 : 1.14 : 1.09 : 1.03 : 0.94 : 0.91 : 0.90 : 0.85 : 0.78 : 0.75 : 0.87 : 0.82 : 0.88 : 0.95 : 0.98 : 1.03 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.027: 0.035: 0.032: 0.022: 0.014: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6024 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6021 :
Ви :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :
Ки :      :      :      : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  540 : Y-строка  4  Cmax=  0.392 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=162)
----------:____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.302: 0.304: 0.307: 0.311: 0.317: 0.328: 0.352: 0.392: 0.370: 0.336: 0.322: 0.314: 0.309: 0.306: 0.304: 0.302:
Cc : 0.121: 0.122: 0.123: 0.124: 0.127: 0.131: 0.141: 0.157: 0.148: 0.135: 0.129: 0.126: 0.124: 0.122: 0.121: 0.121:
Сф : 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295:
Фоп:  102 :  104 :  107 :  110 :  114 :  119 :  132 :  162 :  209 :  233 :  240 :  245 :  250 :  253 :  255 :  257 :
Uоп: 1.10 : 1.05 : 1.00 : 0.91 : 0.80 : 0.77 : 0.73 : 0.68 : 0.64 : 0.67 : 0.66 : 0.74 : 0.83 : 0.90 : 0.95 : 1.02 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.013: 0.024: 0.045: 0.078: 0.067: 0.035: 0.017: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.018: 0.006: 0.005: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви :      :      : 0.000: 0.001: 0.001:      :      : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки :      :      : 6002 : 6002 : 6002 :      :      : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  456 : Y-строка  5  Cmax=  0.451 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=100)
----------:____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.302: 0.304: 0.307: 0.311: 0.318: 0.330: 0.360: 0.451: 0.415: 0.343: 0.324: 0.316: 0.310: 0.307: 0.304: 0.302:
Cc : 0.121: 0.122: 0.123: 0.125: 0.127: 0.132: 0.144: 0.180: 0.166: 0.137: 0.130: 0.126: 0.124: 0.123: 0.122: 0.121:
Сф : 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295:
Фоп:   95 :   96 :   97 :   98 :   99 :   99 :   94 :  100 :  265 :  268 :  257 :  259 :  261 :  262 :  264 :  264 :
Uоп: 1.08 : 1.00 : 0.93 : 0.84 : 0.72 : 0.64 : 0.69 : 0.51 : 0.59 : 0.82 : 0.59 : 0.69 : 0.80 : 0.88 : 0.94 : 1.01 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.025: 0.063: 0.156: 0.120: 0.048: 0.017: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.002:      : 0.001:      : 0.011: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :      : 0002 :      : 6024 : 6024 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :
Ки :      :      : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 :      :      :      : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  372 : Y-строка  6  Cmax=  0.382 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра= 20)
----------:____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.302: 0.304: 0.307: 0.311: 0.318: 0.326: 0.344: 0.382: 0.370: 0.334: 0.325: 0.317: 0.311: 0.307: 0.304: 0.302:
Cc : 0.121: 0.122: 0.123: 0.124: 0.127: 0.131: 0.138: 0.153: 0.148: 0.134: 0.130: 0.127: 0.124: 0.123: 0.122: 0.121:
Сф : 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295:
Фоп:   87 :   87 :   86 :   85 :   83 :   78 :   55 :   20 :  325 :  299 :  275 :  274 :  273 :  272 :  272 :  272 :
Uоп: 1.03 : 0.97 : 0.90 : 0.81 : 0.69 : 0.58 : 0.82 : 0.67 : 0.70 : 0.88 : 0.55 : 0.70 : 0.80 : 0.88 : 0.94 : 1.02 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.020: 0.049: 0.087: 0.075: 0.039: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009:      :      :      :      : 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :      :      :      :      : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :
```

```
Ки :     : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0002 :     :     :     : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :     :     :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   288 : Y-строка  7  Cmax=  0.360 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=342)
----------:____________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.302: 0.304: 0.306: 0.310: 0.315: 0.322: 0.330: 0.334: 0.360: 0.339: 0.325: 0.316: 0.310: 0.307: 0.304: 0.302:
Сс : 0.121: 0.122: 0.123: 0.124: 0.126: 0.129: 0.132: 0.134: 0.144: 0.136: 0.130: 0.127: 0.124: 0.123: 0.122: 0.121:
Сф : 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0 .295: 0.295:
Фоп:   80 :   78 :   76 :   73 :   69 :   62 :   51 :   10 :  342 :  308 :  295 :  289 :  285 :  282 :  281 :  279 :
Uоп: 1.02 : 0.95 : 0.89 : 0.80 : 0.70 : 0.65 : 0.50 : 0.76 : 0.62 : 0.59 : 0.65 : 0.75 : 0.83 : 0.91 : 0.99 : 1.03 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.017: 0.038: 0.034: 0.024: 0.017: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.001: 0.031: 0.019: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6002 : 6024 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.001:      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :
Ки :      : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6024 :      : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   204 : Y-строка  8  Cmax=  0.336 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=350)
----------:____________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.302: 0.303: 0.306: 0.308: 0.312: 0.318: 0.324: 0.331: 0.336: 0.330: 0.321: 0.314: 0.309: 0.306: 0.304: 0.302:
Сс : 0.121: 0.121: 0.122: 0.123: 0.125: 0.127: 0.130: 0.132: 0.134: 0.132: 0.128: 0.126: 0.124: 0.122: 0.121: 0.121:
Сф : 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295:
Фоп:   73 :   70 :   67 :   63 :   57 :   48 :   35 :   16 :  350 :  326 :  311 :  302 :  296 :  292 :  289 :  287 :
Uоп: 1.00 : 0.95 : 0.90 : 0.83 : 0.76 : 0.68 : 0.62 : 0.62 : 0.69 : 0.71 : 0.76 : 0.82 : 0.89 : 0.95 : 1.03 : 1.08 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.020: 0.023: 0.020: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6024 : 6021 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.018: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6021 : 6024 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки :      : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   120 : Y-строка  9  Cmax=  0.322 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=353)
----------:____________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.301: 0.303: 0.304: 0.307: 0.309: 0.313: 0.317: 0.321: 0.322: 0.320: 0.315: 0.311: 0.307: 0.305: 0.303: 0.301:
Сс : 0.121: 0.121: 0.122: 0.123: 0.124: 0.125: 0.127: 0.128: 0.129: 0.128: 0.126: 0.124: 0.123: 0.122: 0.121: 0.121:
Сф : 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295:
Фоп:   66 :   63 :   59 :   54 :   47 :   38 :   26 :   10 :  353 :  336 :  322 :  313 :  305 :  300 :  296 :  293 :
Uоп: 1.07 : 0.98 : 0.92 : 0.87 : 0.81 : 0.77 : 0.74 : 0.74 : 0.78 : 0.82 : 0.86 : 0.91 : 0.95 : 1.01 : 1.12 : 1.12 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.015: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  6024 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :
Ки :      : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=    36 : Y-строка 10  Cmax=  0.314 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=354)
----------:____________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.301: 0.302: 0.303: 0.305: 0.307: 0.309: 0.311: 0.313: 0.314: 0.313: 0.310: 0.308: 0.306: 0.304: 0.302: 0.301:
Сс : 0.120: 0.121: 0.121: 0.122: 0.123: 0.124: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.124: 0.123: 0.122: 0.121: 0.121: 0.120:
Сф : 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295:
Фоп:   60 :   56 :   52 :   47 :   40 :   31 :   20 :    8 :  354 :  341 :  330 :  320 :  313 :  308 :  303 :  299 :
Uоп: 1.02 : 1.00 : 0.95 : 0.92 : 0.88 : 0.85 : 0.84 : 0.85 : 0.87 : 0.91 : 0.94 : 0.99 : 1.03 : 1.09 : 1.22 : 2.00 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :  6024 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :
Ки :      :      : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   -48 : Y-строка 11  Cmax=  0.309 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=355)
----------:____________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.300: 0.301: 0.302: 0.303: 0.305: 0.306: 0.307: 0.308: 0.309: 0.308: 0.307: 0.305: 0.304: 0.302: 0.301: 0.300:
Сс : 0.120: 0.120: 0.121: 0.121: 0.122: 0.122: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.122: 0.122: 0.121: 0.121: 0.120:
Сф : 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295:
Фоп:   55 :   51 :   46 :   41 :   34 :   26 :   17 :    6 :  355 :  344 :  335 :  326 :  319 :  314 :  309 :  305 :
```

```
Uоп: 1.12 : 1.09 : 1.00 : 0.97 : 0.94 : 0.93 : 0.92 : 0.94 : 0.96 : 1.00 : 1.04 : 1.08 : 1.10 : 1.24 : 2.00 : 2.00 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :
Ки :      :      : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=   541.0 м,  Y=   456.0 м
                               ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4512402 доли ПДКмр|
                               |     0.1804961 мг/м3     |
                               ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   100 град.
                  и скорости ветра  0.51 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |    0.2947500 |  65.3 (Вклад источников 34.7%)|
|  1 | 6021 | П1|     0.0149|    0.1564902 | 100.00 |100.00 |  10.5182266  |
|--------------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (4 источников)       |
```

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
            ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=      583 м;  Y=      372 |
     |  Длина и ширина     : L=   1260 м;  B=    840 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     84 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.1179000 мг/м3
                                          0.2947500 долей ПДК
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(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
    *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.301 0.302 0.303 0.305 0.307 0.310 0.312 0.313 0.313 0.311 0.308 0.306 0.304 0.303 0.302 0.301  |- 1
   |                                                   |
 2-| 0.301 0.303 0.304 0.307 0.310 0.315 0.320 0.323 0.321 0.317 0.312 0.309 0.306 0.304 0.302 0.301 |- 2
   |                                                   |
 3-| 0.302 0.303 0.306 0.309 0.314 0.321 0.333 0.342 0.338 0.326 0.317 0.312 0.308 0.305 0.303 0.302 |- 3
   |                                                   |
 4-| 0.302 0.304 0.307 0.311 0.317 0.328 0.352 0.392 0.370 0.336 0.322 0.314 0.309 0.306 0.304 0.302 |- 4
   |                                                   |
 5-| 0.302 0.304 0.307 0.311 0.318 0.330 0.360 0.451 0.415 0.343 0.324 0.316 0.310 0.307 0.304 0.302 |- 5
   |                       ^     ^                      |
 6-C 0.302 0.304 0.307 0.311 0.318 0.326 0.344 0.382 0.370 0.334 0.325 0.317 0.311 0.307 0.304 0.302 C- 6
   |                       ^     ^     ^                |
 7-| 0.302 0.304 0.306 0.310 0.315 0.322 0.330 0.334 0.360 0.339 0.325 0.316 0.310 0.307 0.304  0.302 |- 7
   |                                                   |
 8-| 0.302 0.303 0.306 0.308 0.312 0.318 0.324 0.331 0.336 0.330 0.321 0.314 0.309 0.306 0.304 0.302 |- 8
   |                                                   |
 9-| 0.301 0.303 0.304 0.307 0.309 0.313 0.317 0.321 0.322 0.320 0.315 0.311 0.307 0.305 0.303 0.301 |- 9
   |                                                   |
10-| 0.301 0.302 0.303 0.305 0.307 0.309 0.311 0.313 0.314 0.313 0.310 0.308 0.306 0.304 0.302 0.301 |-10
   |                                                   |
11-| 0.300 0.301 0.302 0.303 0.305 0.306 0.307 0.308 0.309 0.308 0.307 0.305 0.304 0.302 0.301 0.300 |-11
   |                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.4512402 долей ПДКмр  (0.29475 постоянный фон)
                                      =  0.1804961 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   541.0 м
    ( Х-столбец 8, Y-строка 5)       Yм =   456.0 м
```

```
 При опасном направлении ветра  :    100 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.51 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
               ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.1179000 мг/м3
                                 0.2947500 долей ПДК
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

           ___________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
   |~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________
 y=   347:  263:  372:  314:  296:  347:  350:  261:  359:  263:  347:  336:  387:  264:  263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     6:   -9:   -9:   27:   48:   82:   87:  -13:  -30:  -47:  -47:  112:  147:  154:  154:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.303: 0.303: 0.303: 0.304: 0.304: 0.306: 0.306: 0.303: 0.303: 0.302: 0.302: 0.307: 0.308: 0.307: 0.307:
Cc : 0.121: 0.121: 0.121: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123:
Сф : 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295:
Фоп:   85 :   77 :   87 :   81 :   79 :   84 :   84 :   77 :   86 :   78 :   85 :   82 :   88 :   72 :   72 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.01 : 0.97 : 0.96 : 0.93 : 0.93 : 1.00 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 0.90 : 0.88 : 0.86 : 0.86 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :      :      :      : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________
 y=   347:  192:  179:  424:  263:  120:  370:  347:   95:  347:  316:  179:  133:  263:  347:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   166:  196:  203:  207:  238:  240:  242:  250:  254:  257:  278:  287:  313:  322:  330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.309: 0.308: 0.308: 0.312: 0.311: 0.308: 0.314: 0.314: 0.308: 0.314: 0.315: 0.311: 0.311: 0.317: 0.321:
Cc : 0.124: 0.123: 0.123: 0.125: 0.125: 0.123: 0.125: 0.126: 0.123: 0.126: 0.126: 0.125: 0.124: 0.127: 0.128:
Сф : 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295:
Фоп:   83 :   62 :   60 :   93 :   68 :   51 :   84 :   80 :   48 :   80 :   74 :   54 :   46 :   63 :   77 :
Uоп: 0.85 : 0.84 : 0.84 : 0.83 : 0.77 : 0.85 : 0.76 : 0.75 : 0.85 : 0.74 : 0.71 : 0.77 : 0.79 : 0.68 : 0.70 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.006: 0.006: 0.009: 0.008: 0.006: 0.010: 0.010: 0.006: 0.010: 0.010: 0.008: 0.008: 0.010: 0.014:
Ки : 6021 : 6024 : 6024 : 6021 : 6021 : 6024 : 6021 : 6021 : 6024 : 6021 : 6021 : 6024 : 6024 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.008: 0.005: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.010: 0.009:
Ки : 6024 : 6021 : 6021 : 6024 : 6024 : 6021 : 6024 : 6024 : 6021 : 6024 : 6024 : 6021 : 6021 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________
 y=   354:  347:  305:  179:  171:  179:  263:  257:  208:   76:   82:   84:   47:  109:   75:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   341:  345:  371:  371:  371:  385:  396:  400:  430:  855:  863:  863:  869:  922:  930:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.322: 0.322: 0.322: 0.316: 0.316: 0.317: 0.323: 0.323: 0.322: 0.310: 0.310: 0.310: 0.308: 0.309: 0.307:
Cc : 0.129: 0.129: 0.129: 0.126: 0.126: 0.127: 0.129: 0.129: 0.129: 0.124: 0.124: 0.124: 0.123: 0.123: 0.123:
Сф : 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295:
Фоп:   77 :   75 :   66 :   45 :   44 :   44 :   56 :   54 :   41 :  319 :  318 :  318 :  320 :  310 :  312 :
Uоп: 0.62 : 0.61 : 0.59 : 0.71 : 0.72 : 0.70 : 0.64 : 0.66 : 0.63 : 0.94 : 0.94 : 0.93 : 0.97 : 0.94 : 0.98 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.015: 0.015: 0.014: 0.010: 0.010: 0.011: 0.013: 0.013: 0.013: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6024 : 6024 : 6024 : 6021 : 6021 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.010: 0.009: 0.011: 0.009: 0.009: 0.009: 0.013: 0.013: 0.012: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6021 : 6021 : 6021 : 6024 : 6024 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________________________________________
 y=  131:  135:  371:  367:  104:  316:  324:  384:  160:  131:  203:  132:  169:  215:  161:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  973:  981:  987:  990:  991: 1011: 1029: 1036: 1041: 1049: 1052: 1052: 1064: 1080: 1113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.307: 0.307: 0.309: 0.309: 0.306: 0.308: 0.307: 0.307: 0.305: 0.305: 0.306: 0.305: 0.305: 0.305: 0.304:
Cc : 0.123: 0.123: 0.124: 0.124: 0.122: 0.123: 0.123: 0.123: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.121:
Сф : 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295:
Фоп:  304 :  303 :  273 :  273 :  305 :  280 :  278 :  271 :  297 :  299 :  292 :  299 :  295 :  289 :  293 :
Uоп: 0.95 : 0.95 : 0.83 : 0.83 : 1.00 : 0.87 : 0.88 : 0.87 : 0.99 : 1.01 : 0.95 : 1.01 : 1.00 : 0.97 : 1.03 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:      : 0.000: 0.000: 0.000:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :      : 6002 : 6002 : 6002 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
 y=  231:  215:  206:  215:  219:  189:  257:  231:  131:  127:  215:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 1120: 1125: 1127: 1154: 1166: 1175: 1177: 1186: 1200: 1202: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.304: 0.304: 0.304: 0.303: 0.303: 0.303: 0.303: 0.303: 0.302: 0.302: 0.302:
Cc : 0.122: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121:
Сф : 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295:
Фоп:  287 :  288 :  289 :  287 :  287 :  289 :  283 :  285 :  293 :  293 :  286 :
Uоп: 1.01 : 1.02 : 1.03 : 1.10 : 1.03 : 1.05 : 1.03 : 1.05 : 1.10 : 1.10 : 1.07 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   396.4 м,  Y=   263.2 м

                                    ________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3225735 доли ПДКмр|
                                    |      0.1290294 мг/м3    |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    56 град.
                     и скорости ветра  0.64 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.2947500  |  91.4 (Вклад источников  8.6%)|
|  1 | 6021 | П1|     0.0149|   0.0126967  |  45.63 | 45.63 | 0.853386223  |
|  2 | 6024 | П1|     0.0237|   0.0126126  |  45.33 | 90.96 | 0.531458497  |
|  3 | 6002 | П1|   0.002013|   0.0024070  |   8.65 | 99.61 |   1.1957105  |
|------------------------------------------------------------------------|
|                В сумме =   0.3224662    99.61                     |
| Суммарный вклад остальных =   0.0001073     0.39 (2 источника)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
     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    |Alf| F | КР  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  Т    2.0  0.10  1.14  0.0090 100.0    433.00     423.00                         3.0 1.00   0 0.0003000
 0002  Т    2.0 0.050  1.14  0.0022  15.0    453.00     386.00                         3.0 1.00   0 0.0007780
 6018  П1   2.0                       15.0    541.00     481.00      1.00       1.00  0 3.0 1.00   0 0 0.0800000
 6021  П1   2.0                       15.0    569.00     451.00      1.00       1.00  0 3.0 1.00   0 0 0.0077780
 6024  П1   2.0                       15.0    606.00     351.00      1.00       1.00  0 3.0 1.00   0 0 0.2829600


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
```

Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники		Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.000300	T	0.022067	0.50	12.9
2	0002	0.000778	T	0.005047	0.50	42.8
3	6018	0.080000	П1	0.131687	0.50	76.9
4	6021	0.007778	П1	0.654999	0.50	14.3
5	6024	0.282960	П1	3.089854	0.50	34.2

Суммарный Mq= 0.371816 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 3.903654 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 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 : 1260x840 с шагом 84
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
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= 583, Y= 372
размеры: длина(по X)= 1260, ширина(по Y)= 840, шаг сетки= 84
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Ump) м/с

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

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

y= 792 : Y-строка 1 Cmax= 0.243 долей ПДК (x= 541.0; напр.ветра=173)

x=	-47	37	121	205	289	373	457	541	625	709	793	877	961	1045	1129	1213
Qc :	0.066	0.081	0.101	0.131	0.176	0.212	0.236	0.243	0.234	0.216	0.193	0.169	0.131	0.099	0.079	0.065
Cc :	0.010	0.012	0.015	0.020	0.026	0.032	0.035	0.036	0.035	0.032	0.029	0.025	0.020	0.015	0.012	0.010
Фоп:	122	126	131	137	144	152	162	173	184	194	204	213	220	226	232	236
Uоп:	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.51	1.46	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Ви :	0.048	0.060	0.077	0.102	0.141	0.170	0.192	0.199	0.202	0.201	0.182	0.158	0.120	0.089	0.068	0.054
Ки :	6024	6024	6024	6024	6024	6024	6024	6024	6024	6024	6024	6024	6024	6024	6024	6024

```
Ви : 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.029: 0.035: 0.036: 0.035: 0.025: 0.010: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.009: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  708 : Y-строка  2  Cmax=  0.344 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=172)
----------:________________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.073: 0.092: 0.122: 0.175: 0.220: 0.273: 0.324: 0.344: 0.326: 0.292: 0.251: 0.211: 0.175: 0.130: 0.095: 0.074:
Cc : 0.011: 0.014: 0.018: 0.026: 0.033: 0.041: 0.049: 0.052: 0.049: 0.044: 0.038: 0.032: 0.026: 0.019: 0.014: 0.011:
Фоп:  117 :  120 :  125 :  130 :  137 :  146 :  158 :  172 :  185 :  198 :  208 :  218 :  226 :  232 :  237 :  241 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.38 : 1.15 : 1.02 : 0.99 : 1.06 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.055: 0.071: 0.098: 0.145: 0.182: 0.215: 0.252: 0.275: 0.283: 0.266: 0.245: 0.204: 0.166: 0.121: 0.085: 0.064:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.015: 0.018: 0.020: 0.025: 0.031: 0.048: 0.060: 0.055: 0.032: 0.018: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.012: 0.008: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  624 : Y-строка  3  Cmax=  0.525 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=169)
----------:________________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.104: 0.148: 0.201: 0.262: 0.353: 0.470: 0.525: 0.481: 0.419: 0.340: 0.268: 0.211: 0.167: 0.114: 0.084:
Cc : 0.012: 0.016: 0.022: 0.030: 0.039: 0.053: 0.070: 0.079: 0.072: 0.063: 0.051: 0.040: 0.032: 0.025: 0.017: 0.013:
Фоп:  111 :  114 :  118 :  123 :  129 :  138 :  151 :  169 :  185 :  201 :  215 :  225 :  233 :  239 :  244 :  247 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.33 : 1.00 : 0.98 : 0.91 : 1.00 : 1.09 : 1.22 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.063: 0.085: 0.127: 0.177: 0.220: 0.282: 0.364: 0.425: 0.452: 0.409: 0.332: 0.264: 0.205: 0.159: 0.104: 0.074:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.035: 0.058: 0.083: 0.067: 0.020: 0.007: 0.004: 0.002: 0.003: 0.006: 0.008: 0.008:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.022: 0.033: 0.009: 0.003: 0.004: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  540 : Y-строка  4  Cmax=  0.906 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=162)
----------:________________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.085: 0.116: 0.173: 0.223: 0.304: 0.429: 0.656: 0.906: 0.813: 0.666: 0.480: 0.340: 0.250: 0.190: 0.138: 0.094:
Cc : 0.013: 0.017: 0.026: 0.034: 0.046: 0.064: 0.098: 0.136: 0.122: 0.100: 0.072: 0.051: 0.037: 0.029: 0.021: 0.014:
Фоп:  104 :  107 :  110 :  114 :  119 :  127 :  139 :  162 :  187 :  209 :  225 :  236 :  242 :  247 :  251 :  254 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.48 : 1.06 : 0.87 : 0.87 : 0.81 : 0.82 : 0.94 : 1.05 : 1.22 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.069: 0.099: 0.156: 0.201: 0.269: 0.379: 0.544: 0.735: 0.793: 0.662: 0.476: 0.332: 0.246: 0.183: 0.129: 0.084:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.012: 0.017: 0.026: 0.036: 0.063: 0.131: 0.021: 0.004: 0.003: 0.004: 0.002: 0.005: 0.007: 0.008:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.014: 0.049: 0.040:      :      : 0.001: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 :      :      : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  456 : Y-строка  5  Cmax=  1.627 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=190)
----------:________________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.125: 0.182: 0.242: 0.342: 0.521: 0.849: 1.392: 1.627: 1.128: 0.669: 0.419: 0.286: 0.210: 0.160: 0.102:
Cc : 0.013: 0.019: 0.027: 0.036: 0.051: 0.078: 0.127: 0.209: 0.244: 0.169: 0.100: 0.063: 0.043: 0.031: 0.024: 0.015:
Фоп:   97 :   99 :  101 :  104 :  107 :  114 :  125 :  148 :  190 :  224 :  241 :  249 :  254 :  257 :  259 :  261 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.05 : 1.00 : 0.84 : 0.72 : 0.68 : 0.78 : 0.93 : 1.09 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.074: 0.111: 0.170: 0.233: 0.323: 0.507: 0.845: 1.392: 1.627: 1.128: 0.666: 0.412: 0.281: 0.202: 0.151: 0.092:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.012: 0.010: 0.008: 0.004: 0.010: 0.006: 0.004:      :      :      : 0.002: 0.004: 0.003: 0.005: 0.007: 0.008:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 :      :      :      : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.006: 0.006:      :      :      :      : 0.001: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 0001 :      :      :      :      : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  372 : Y-строка  6  Cmax=  3.034 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=222)
----------:________________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.090: 0.129: 0.187: 0.251: 0.363: 0.587: 1.096: 2.342: 3.034: 1.652: 0.815: 0.471: 0.307: 0.221: 0.166: 0.107:
Cc : 0.013: 0.019: 0.028: 0.038: 0.055: 0.088: 0.164: 0.351: 0.455: 0.248: 0.122: 0.071: 0.046: 0.033: 0.025: 0.016:
Фоп:   90 :   91 :   92 :   93 :   93 :   95 :   98 :  108 :  222 :  259 :  264 :  266 :  267 :  268 :  269 :  269 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.14 : 0.93 : 0.78 : 0.59 : 0.50 : 0.68 : 0.85 : 1.02 : 1.30 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
```

```
Ви : 0.077: 0.118: 0.178: 0.247: 0.354: 0.582: 1.096: 2.342: 3.034: 1.651: 0.807: 0.459: 0.295: 0.211: 0.155: 0.096:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.010: 0.008: 0.005: 0.002: 0.004: 0.003:     :     :     : 0.001: 0.005: 0.009: 0.009: 0.007: 0.009: 0.009:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 :     :     :     : 0002 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002:     :     :     : 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 0002 :     :     :     : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  288 : Y-строка  7  Cmax=  2.497 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=343)
----------:
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.126: 0.183: 0.246: 0.352: 0.558: 0.998: 1.900: 2.497: 1.473: 0.780: 0.463: 0.305: 0.220: 0.166: 0.106:
Cc : 0.013: 0.019: 0.027: 0.037: 0.053: 0.084: 0.150: 0.285: 0.375: 0.221: 0.117: 0.069: 0.046: 0.033: 0.025: 0.016:
Фоп:   83 :   82 :   82 :   81 :   78 :   75 :   67 :   46 :  343 :  302 :  289 :  284 :  281 :  279 :  278 :  277 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.21 : 1.00 : 0.81 : 0.65 : 0.59 : 0.70 : 0.86 : 1.03 : 1.33 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.077: 0.115: 0.176: 0.242: 0.345: 0.555: 0.996: 1.898: 2.397: 1.426: 0.753: 0.441: 0.287: 0.208: 0.154: 0.095:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.009: 0.008: 0.005: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.002: 0.073: 0.035: 0.021: 0.018: 0.014: 0.009: 0.010: 0.010:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.001:     :     : 0.027: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 :     :     : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  204 : Y-строка  8  Cmax=  1.177 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=352)
----------:
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.083: 0.116: 0.172: 0.227: 0.311: 0.456: 0.699: 1.027: 1.177: 0.922: 0.607: 0.401: 0.281: 0.208: 0.154: 0.101:
Cc : 0.012: 0.017: 0.026: 0.034: 0.047: 0.068: 0.105: 0.154: 0.177: 0.138: 0.091: 0.060: 0.042: 0.031: 0.023: 0.015:
Фоп:   76 :   74 :   72 :   69 :   65 :   57 :   45 :   23 :  352 :  325 :  309 :  299 :  293 :  289 :  287 :  285 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.43 : 1.04 : 0.89 : 0.78 : 0.77 : 0.85 : 0.97 : 1.17 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.073: 0.106: 0.164: 0.222: 0.305: 0.448: 0.690: 1.003: 1.116: 0.864: 0.567: 0.374: 0.265: 0.194: 0.139: 0.088:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.006: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.016: 0.048: 0.048: 0.033: 0.022: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  120 : Y-строка  9  Cmax=  0.633 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=355)
----------:
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.077: 0.102: 0.154: 0.200: 0.261: 0.348: 0.467: 0.588: 0.633: 0.561: 0.434: 0.323: 0.245: 0.188: 0.131: 0.092:
Cc : 0.011: 0.015: 0.023: 0.030: 0.039: 0.052: 0.070: 0.088: 0.095: 0.084: 0.065: 0.049: 0.037: 0.028: 0.020: 0.014:
Фоп:   69 :   67 :   64 :   59 :   54 :   44 :   32 :   15 :  355 :  336 :  321 :  311 :  304 :  298 :  295 :  292 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.14 : 1.02 : 0.95 : 0.97 : 1.05 : 1.22 : 1.82 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.066: 0.093: 0.147: 0.193: 0.256: 0.335: 0.450: 0.559: 0.591: 0.516: 0.398: 0.298: 0.224: 0.172: 0.116: 0.079:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.003: 0.010: 0.013: 0.022: 0.034: 0.037: 0.030: 0.021: 0.017: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   36 : Y-строка 10  Cmax=  0.392 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=356)
----------:
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.069: 0.088: 0.122: 0.172: 0.214: 0.265: 0.323: 0.374: 0.392: 0.366: 0.314: 0.257: 0.206: 0.160: 0.109: 0.082:
Cc : 0.010: 0.013: 0.018: 0.026: 0.032: 0.040: 0.048: 0.056: 0.059: 0.055: 0.047: 0.039: 0.031: 0.024: 0.016: 0.012:
Фоп:   63 :   60 :   56 :   51 :   45 :   36 :   24 :   11 :  356 :  342 :  329 :  320 :  312 :  306 :  302 :  298 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.28 : 1.22 : 1.28 : 1.54 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.059: 0.079: 0.112: 0.163: 0.206: 0.256: 0.303: 0.348: 0.360: 0.334: 0.286: 0.232: 0.186: 0.144: 0.095: 0.069:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.006: 0.015: 0.020: 0.026: 0.027: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -48 : Y-строка 11  Cmax=  0.271 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=357)
----------:
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.062: 0.076: 0.097: 0.131: 0.174: 0.206: 0.237: 0.262: 0.271: 0.261: 0.235: 0.202: 0.169: 0.120: 0.091: 0.072:
Cc : 0.009: 0.011: 0.015: 0.020: 0.026: 0.031: 0.036: 0.039: 0.041: 0.039: 0.035: 0.030: 0.025: 0.018: 0.014: 0.011:
Фоп:   57 :   53 :   49 :   44 :   38 :   30 :   20 :    9 :  357 :  345 :  335 :  326 :  319 :  313 :  308 :  304 :
```

```
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
        :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.052: 0.065: 0.086: 0.121: 0.164: 0.195: 0.223: 0.244: 0.249: 0.236: 0.211: 0.181: 0.151: 0.104: 0.077: 0.060:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.002: 0.002: 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:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=   625.0 м,  Y=   372.0 м

                      ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   3.0336049 доли ПДКмр|
                      |     0.4550407 мг/м3    |
                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   222 град.
                 и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|  Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6024 | П1|    0.2830|  3.0336049 | 100.00 |100.00 |  10.7209673  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (4 источников)       |
```

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
            ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=      583 м;  Y=     372 |
     |  Длина и ширина     : L=   1260 м;  B=    840 м  |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     84 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 2.0(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
    *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
  1-| 0.066 0.081 0.101 0.131 0.176 0.212 0.236 0.243 0.234 0.216 0.193 0.169 0.131 0.099 0.079 0.065 |- 1
    |                                                   |
  2-| 0.073 0.092 0.122 0.175 0.220 0.273 0.324 0.344 0.326 0.292 0.251 0.211 0.175 0.130 0.095 0.074 |- 2
    |                                                   |
  3-| 0.079 0.104 0.148 0.201 0.262 0.353 0.470 0.525 0.481 0.419 0.340 0.268 0.211 0.167 0.114 0.084 |- 3
    |                                                   |
  4-| 0.085 0.116 0.173 0.223 0.304 0.429 0.656 0.906 0.813 0.666 0.480 0.340 0.250 0.190 0.138 0.094 |- 4
    |                                                   |
  5-| 0.088 0.125 0.182 0.242 0.342 0.521 0.849 1.392 1.627 1.128 0.669 0.419 0.286 0.210 0.160 0.102 |- 5
    |                       ^     ^                     |
  6-C 0.090 0.129 0.187 0.251 0.363 0.587 1.096 2.342 3.034 1.652 0.815 0.471 0.307 0.221 0.166 0.107 C- 6
    |                       ^           ^               |
  7-| 0.088 0.126 0.183 0.246 0.352 0.558 0.998 1.900 2.497 1.473 0.780 0.463 0.305 0.220 0.166 0.106 |- 7
    |                                                   |
  8-| 0.083 0.116 0.172 0.227 0.311 0.456 0.699 1.027 1.177 0.922 0.607 0.401 0.281 0.208 0.154 0.101 |- 8
    |                                                   |
  9-| 0.077 0.102 0.154 0.200 0.261 0.348 0.467 0.588 0.633 0.561 0.434 0.323 0.245 0.188 0.131 0.092 |- 9
    |                                                   |
 10-| 0.069 0.088 0.122 0.172 0.214 0.265 0.323 0.374 0.392 0.366 0.314 0.257 0.206 0.160 0.109 0.082 |-10
    |                                                   |
 11-| 0.062 0.076 0.097 0.131 0.174 0.206 0.237 0.262 0.271 0.261 0.235 0.202 0.169 0.120 0.091 0.072 |-11
    |                                                   |
    |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  3.0336049 долей ПДКмр
                                     =  0.4550407 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   625.0 м
     ( Х-столбец 9, Y-строка 6)       Yм =   372.0 м
 При опасном направлении ветра  :     222 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с
```

```
8. Результаты расчета по жилой застройке.
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :002 Алматы.
    Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
    Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
    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 жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
    Всего просчитано точек:  71
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

        ___________Расшифровка_обозначений____________
        | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
        | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
        | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
        | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
        | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
        | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
   |~~~~~~~~                              ~~~~~~~~~~~~|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=   347:  263:  372:  314:  296:  347:  350:  261:  359:  263:  347:  336:  387:  264:  263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     6:   -9:   -9:   27:   48:   82:   87:  -13:  -30:  -47:  -47:  112:  147:  154:  154:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.111: 0.100: 0.104: 0.121: 0.134: 0.165: 0.167: 0.098: 0.095: 0.087: 0.089: 0.181: 0.203: 0.201: 0.201:
Cc : 0.017: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.025: 0.025: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.027: 0.031: 0.030: 0.030:
Фоп:   88 :   80 :   90 :   85 :   83 :   89 :   89 :   80 :   89 :   81 :   88 :   88 :   94 :   79 :   78 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.099: 0.089: 0.091: 0.111: 0.124: 0.156: 0.158: 0.087: 0.083: 0.076: 0.077: 0.173: 0.196: 0.196: 0.195:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.009: 0.010: 0.008: 0.010: 0.005: 0.005: 0.003: 0.004:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=   347:  192:  179:  424:  263:  120:  370:  347:   95:  347:  316:  179:  133:  263:  347:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   166:  196:  203:  207:  238:  240:  242:  250:  254:  257:  278:  287:  313:  322:  330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.217: 0.216: 0.218: 0.249: 0.275: 0.223: 0.293: 0.302: 0.222: 0.312: 0.340: 0.294: 0.291: 0.403: 0.452:
Cc : 0.033: 0.032: 0.033: 0.037: 0.041: 0.033: 0.044: 0.045: 0.033: 0.047: 0.051: 0.044: 0.044: 0.060: 0.068:
Фоп:   89 :   68 :   66 :  100 :   76 :   57 :   93 :   89 :   53 :   89 :   83 :   61 :   53 :   72 :   89 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.31 : 1.17 : 2.00 : 2.00 : 1.12 : 1.09 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.211: 0.211: 0.212: 0.243: 0.271: 0.217: 0.289: 0.299: 0.215: 0.305: 0.332: 0.291: 0.287: 0.396: 0.447:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.004: 0.002: 0.002: 0.005: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6018 : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6018 : 6018 : 6021 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.001:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6021 : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6021 : 6021 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=   354:  347:  305:  179:  171:  179:  263:  257:  208:   76:   82:   84:   47:  109:   75:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   341:  345:  371:  371:  371:  385:  396:  400:  430:  855:  863:  863:  869:  922:  930:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.482: 0.494: 0.563: 0.420: 0.409: 0.446: 0.613: 0.618: 0.620: 0.307: 0.304: 0.306: 0.271: 0.272: 0.245:
Cc : 0.072: 0.074: 0.085: 0.063: 0.061: 0.067: 0.092: 0.093: 0.093: 0.046: 0.046: 0.046: 0.041: 0.041: 0.037:
Фоп:   90 :   89 :   79 :   53 :   52 :   52 :   67 :   65 :   51 :  318 :  317 :  317 :  320 :  308 :  311 :
Uоп: 1.06 : 1.06 : 1.00 : 1.06 : 1.09 : 1.06 : 0.95 : 0.95 : 0.94 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.477: 0.490: 0.561: 0.410: 0.399: 0.437: 0.610: 0.614: 0.613: 0.281: 0.278: 0.279: 0.245: 0.250: 0.224:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.006: 0.006: 0.005: 0.002: 0.003: 0.004: 0.021: 0.021: 0.022: 0.021: 0.018: 0.018:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=   131:  135:  371:  367:  104:  316:  324:  384:  160:  131:  203:  132:  169:  215:  161:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   973:  981:  987:  990:  991: 1011: 1029: 1036: 1041: 1049: 1052: 1052: 1064: 1080: 1113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.240: 0.235: 0.275: 0.272: 0.216: 0.252: 0.235: 0.227: 0.201: 0.189: 0.203: 0.187: 0.189: 0.187: 0.156:
```

Сс : 0.036: 0.035: 0.041: 0.041: 0.032: 0.038: 0.035: 0.034: 0.030: 0.028: 0.031: 0.028: 0.028: 0.028: 0.023:
Фоп: 302 : 301 : 267 : 268 : 303 : 276 : 274 : 266 : 294 : 297 : 289 : 297 : 292 : 287 : 291 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.221: 0.216: 0.268: 0.265: 0.198: 0.240: 0.226: 0.219: 0.186: 0.173: 0.189: 0.171: 0.174: 0.173: 0.142:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.005: 0.005: 0.015: 0.008: 0.007: 0.006: 0.013: 0.013: 0.012: 0.014: 0.012: 0.012: 0.011:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~

y= 231: 215: 206: 215: 219: 189: 257: 231: 131: 127: 215:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1120: 1125: 1127: 1154: 1166: 1175: 1177: 1186: 1200: 1202: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.167: 0.161: 0.156: 0.135: 0.127: 0.118: 0.125: 0.116: 0.098: 0.097: 0.102:
Сс : 0.025: 0.024: 0.023: 0.020: 0.019: 0.018: 0.019: 0.017: 0.015: 0.015: 0.015:
Фоп: 284 : 287 : 286 : 285 : 284 : 287 : 280 : 283 : 291 : 292 : 284 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
: : : : : : : : : : :
Ви : 0.154: 0.145: 0.143: 0.122: 0.114: 0.104: 0.113: 0.103: 0.085: 0.083: 0.089:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.011: 0.013: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 430.1 м, Y= 208.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6196026 доли ПДКмр|
| 0.0929404 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 51 град.
и скорости ветра 0.94 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
1	6024	П1| 0.2830| 0.6127570	98.90	98.90	2.1655252
В сумме = 0.6127570 98.90
Суммарный вклад остальных = 0.0068456 1.10 (4 источника)
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

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

Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alf| F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
0001 Т 2.0 0.10 1.14 0.0090 100.0 433.00 423.00 1.0 1.00 0 0.0068800
0002 Т 2.0 0.050 1.14 0.0022 15.0 453.00 386.00 1.0 1.00 0 0.0012220
6018 П1 2.0 15.0 541.00 481.00 1.00 1.00 0 1.0 1.00 0 0.1000000
6021 П1 2.0 15.0 569.00 451.00 1.00 1.00 0 1.0 1.00 0 0.0122220
6024 П1 2.0 15.0 606.00 351.00 1.00 1.00 0 1.0 1.00 0 0.3651090

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
| по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |

```
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М           |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M     |Тип |    Cm     |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|-Ист.-|-----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |   0.006880| Т  |  0.050608 |  0.50  |   25.8  |
|   2 | 0002 |   0.001222| Т  |  0.000793 |  0.50  |   85.5  |
|   3 | 6018 |   0.100000| П1 |  0.016461 |  0.50  |  153.9  |
|   4 | 6021 |   0.012222| П1 |  0.102924 |  0.50  |   28.5  |
|   5 | 6024 |   0.365109| П1 |  0.398690 |  0.50  |   68.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.485433 г/с                                 |
|Сумма Cm по всем источникам =    0.569475 долей ПДК          |
|--------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =     0.50 м/с        |
|_______________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета

```
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :002 Алматы.
    Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
    Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
    Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
    Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
            ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

    Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.1286000 мг/м3
                              0.2572000 долей ПДК

    Расчет по прямоугольнику 001 : 1260x840 с шагом 84
    Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
```

6. Результаты расчета в виде таблицы.

```
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :002 Алматы.
    Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
    Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
    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= 583,  Y= 372
               размеры: длина(по X)= 1260, ширина(по Y)= 840, шаг сетки= 84
    Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.1286000 мг/м3
                              0.2572000 долей ПДК
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

         ___________Расшифровка_обозначений____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
         | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ] |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]    |
         | Ки - код источника для верхней строки Ви  |
   |~~~~~~~~                          ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   792 : Y-строка  1  Cmax=  0.355 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=173)
----------:______________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.297: 0.303: 0.311: 0.321: 0.331: 0.342: 0.351: 0.355: 0.354: 0.348: 0.339: 0.330: 0.320: 0.311: 0.304: 0.297:
Cc : 0.148: 0.152: 0.156: 0.160: 0.166: 0.171: 0.175: 0.178: 0.177: 0.174: 0.170: 0.165: 0.160: 0.156: 0.152: 0.149:
Сф : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Фоп:  123 :  127 :  131 :  137 :  144 :  152 :  162 :  173 :  184 :  195 :  205 :  214 :  221 :  227 :  232 :  236 :
Uоп: 1.35 : 1.17 : 1.06 : 1.01 : 0.95 : 0.92 : 0.89 : 0.86 : 0.85 : 0.85 : 0.86 : 0.89 : 0.94 : 1.00 : 1.07 : 1.17 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.032: 0.037: 0.043: 0.051: 0.059: 0.068: 0.075: 0.080: 0.081: 0.078: 0.071: 0.063: 0.054: 0.047: 0.040: 0.034:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
```

y= 708 : Y-строка 2 Cmax= 0.390 долей ПДК (x= 541.0; напр.ветра=171)
----------:
x= -47 : 37: 121: 205: 289: 373: 457: 541: 625: 709: 793: 877: 961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.300: 0.309: 0.319: 0.332: 0.347: 0.364: 0.381: 0.390: 0.386: 0.375: 0.361: 0.346: 0.332: 0.319: 0.309: 0.301:
Cc : 0.150: 0.154: 0.159: 0.166: 0.174: 0.182: 0.190: 0.195: 0.193: 0.188: 0.180: 0.173: 0.166: 0.160: 0.155: 0.151:
Сф : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Фоп: 118 : 121 : 125 : 131 : 138 : 146 : 158 : 171 : 185 : 198 : 210 : 219 : 227 : 233 : 237 : 241 :
Uоп: 1.22 : 1.09 : 1.00 : 0.94 : 0.89 : 0.85 : 0.82 : 0.80 : 0.77 : 0.78 : 0.80 : 0.85 : 0.89 : 0.94 : 1.02 : 1.14 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.035: 0.041: 0.050: 0.060: 0.073: 0.086: 0.100: 0.109: 0.111: 0.105: 0.093: 0.079: 0.066: 0.054: 0.046: 0.038:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.010: 0.011: 0.008: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~

y= 624 : Y-строка 3 Cmax= 0.443 долей ПДК (x= 541.0; напр.ветра=168)
----------:
x= -47 : 37: 121: 205: 289: 373: 457: 541: 625: 709: 793: 877: 961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.304: 0.314: 0.327: 0.343: 0.365: 0.392: 0.424: 0.443: 0.434: 0.414: 0.390: 0.366: 0.345: 0.328: 0.315: 0.305:
Cc : 0.152: 0.157: 0.163: 0.172: 0.183: 0.196: 0.212: 0.222: 0.217: 0.207: 0.195: 0.183: 0.173: 0.164: 0.158: 0.153:
Сф : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Фоп: 111 : 114 : 118 : 123 : 130 : 138 : 151 : 168 : 186 : 202 : 216 : 227 : 234 : 240 : 244 : 247 :
Uоп: 1.14 : 1.02 : 0.95 : 0.89 : 0.82 : 0.77 : 0.76 : 0.72 : 0.70 : 0.71 : 0.75 : 0.79 : 0.85 : 0.91 : 1.00 : 1.09 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.038: 0.046: 0.056: 0.070: 0.089: 0.111: 0.135: 0.154: 0.158: 0.146: 0.124: 0.099: 0.080: 0.063: 0.051: 0.042:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.017: 0.022: 0.016: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.011: 0.015: 0.011: 0.004: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~

y= 540 : Y-строка 4 Cmax= 0.535 долей ПДК (x= 541.0; напр.ветра=162)
----------:
x= -47 : 37: 121: 205: 289: 373: 457: 541: 625: 709: 793: 877: 961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.306: 0.318: 0.333: 0.355: 0.384: 0.420: 0.472: 0.535: 0.504: 0.470: 0.428: 0.389: 0.359: 0.337: 0.321: 0.309:
Cc : 0.153: 0.159: 0.167: 0.177: 0.192: 0.210: 0.236: 0.268: 0.252: 0.235: 0.214: 0.195: 0.180: 0.169: 0.160: 0.155:
Сф : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Фоп: 105 : 107 : 110 : 114 : 119 : 128 : 139 : 162 : 188 : 210 : 226 : 237 : 244 : 248 : 252 : 254 :
Uоп: 1.09 : 1.00 : 0.92 : 0.86 : 0.77 : 0.69 : 0.66 : 0.66 : 0.61 : 0.65 : 0.70 : 0.76 : 0.82 : 0.89 : 0.96 : 1.07 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.041: 0.050: 0.063: 0.081: 0.106: 0.141: 0.182: 0.223: 0.232: 0.207: 0.164: 0.124: 0.093: 0.072: 0.056: 0.045:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.011: 0.024: 0.051: 0.014: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.007: 0.008: 0.003: : : 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 0001 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 : : : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~

y= 456 : Y-строка 5 Cmax= 0.603 долей ПДК (x= 625.0; напр.ветра=190)
----------:
x= -47 : 37: 121: 205: 289: 373: 457: 541: 625: 709: 793: 877: 961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.308: 0.320: 0.337: 0.362: 0.402: 0.467: 0.505: 0.578: 0.603: 0.545: 0.470: 0.412: 0.372: 0.344: 0.325: 0.312:
Cc : 0.154: 0.160: 0.169: 0.181: 0.201: 0.233: 0.252: 0.289: 0.301: 0.273: 0.235: 0.206: 0.186: 0.172: 0.163: 0.156:
Сф : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Фоп: 97 : 99 : 100 : 103 : 106 : 114 : 124 : 148 : 190 : 225 : 242 : 250 : 255 : 258 : 260 : 262 :
Uоп: 1.04 : 0.97 : 0.89 : 0.83 : 0.76 : 0.68 : 0.62 : 0.59 : 0.56 : 0.60 : 0.66 : 0.73 : 0.80 : 0.88 : 0.95 : 1.05 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.042: 0.053: 0.067: 0.090: 0.121: 0.172: 0.243: 0.321: 0.345: 0.288: 0.208: 0.147: 0.106: 0.079: 0.061: 0.048:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.012: 0.030: 0.005: : : : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 0001 : 0001 : 0001 : 6021 : : : : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.006: : : : : 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6021 : 6021 : : : : : 0001 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~

y= 372 : Y-строка 6 Cmax= 0.656 долей ПДК (x= 541.0; напр.ветра=108)
----------:
x= -47 : 37: 121: 205: 289: 373: 457: 541: 625: 709: 793: 877: 961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.309: 0.321: 0.338: 0.363: 0.400: 0.452: 0.541: 0.656: 0.476: 0.608: 0.501: 0.427: 0.379: 0.348: 0.328: 0.313:
Cc : 0.154: 0.160: 0.169: 0.182: 0.200: 0.226: 0.270: 0.328: 0.238: 0.304: 0.251: 0.213: 0.190: 0.174: 0.164: 0.157:
Сф : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 91 : 91 : 94 : 98 : 108 : 222 : 259 : 265 : 267 : 268 : 269 : 269 : 269 :
Uоп: 1.03 : 0.94 : 0.87 : 0.80 : 0.71 : 0.68 : 0.61 : 0.50 : 0.50 : 0.56 : 0.63 : 0.71 : 0.80 : 0.87 : 0.96 : 1.07 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.043: 0.054: 0.069: 0.093: 0.129: 0.190: 0.283: 0.399: 0.219: 0.348: 0.236: 0.160: 0.112: 0.082: 0.063: 0.049:

```
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004:     :     : 0.002: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 :     :     : 0001 : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.000:     :     : 0.001: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 0001 : 0002 :     :     : 6021 : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  288 : Y-строка  7  Cmax=  0.690 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=343)
----------:______________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.308: 0.320: 0.336: 0.359: 0.393: 0.446: 0.528: 0.628: 0.690: 0.602: 0.498: 0.425: 0.378: 0.348: 0.327: 0.313:
Cc : 0.154: 0.160: 0.168: 0.180: 0.196: 0.223: 0.264: 0.314: 0.345: 0.301: 0.249: 0.213: 0.189: 0.174: 0.164: 0.156:
Сф : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Фоп:   83 :   82 :   81 :   79 :   77 :   74 :   67 :   46 :  343 :  302 :  290 :  284 :  281 :  279 :  278 :  277 :
Uоп: 1.04 : 0.94 : 0.87 : 0.80 : 0.74 : 0.69 : 0.61 : 0.54 : 0.51 : 0.59 : 0.65 : 0.73 : 0.81 : 0.89 : 0.98 : 1.09 :
    :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.043: 0.054: 0.069: 0.092: 0.127: 0.184: 0.268: 0.369: 0.398: 0.325: 0.226: 0.156: 0.110: 0.081: 0.062: 0.049:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.020: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.001:     : 0.014: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 :     : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  204 : Y-строка  8  Cmax=  0.566 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=352)
----------:______________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.306: 0.316: 0.331: 0.351: 0.380: 0.421: 0.478: 0.539: 0.566: 0.526: 0.461: 0.407: 0.369: 0.343: 0.324: 0.311:
Cc : 0.153: 0.158: 0.166: 0.176: 0.190: 0.211: 0.239: 0.269: 0.283: 0.263: 0.231: 0.204: 0.185: 0.171: 0.162: 0.155:
Сф : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Фоп:   76 :   74 :   71 :   68 :   64 :   57 :   44 :   23 :  352 :  325 :  309 :  299 :  293 :  290 :  287 :  285 :
Uоп: 1.05 : 0.97 : 0.89 : 0.83 : 0.77 : 0.71 : 0.65 : 0.61 : 0.61 : 0.64 : 0.70 : 0.77 : 0.85 : 0.93 : 1.02 : 1.13 :
    :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.041: 0.051: 0.065: 0.085: 0.115: 0.157: 0.213: 0.270: 0.286: 0.247: 0.187: 0.137: 0.101: 0.076: 0.059: 0.047:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.005: 0.011: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  120 : Y-строка  9  Cmax=  0.467 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=355)
----------:______________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.303: 0.312: 0.325: 0.341: 0.363: 0.391: 0.425: 0.455: 0.467: 0.449: 0.416: 0.383: 0.355: 0.335: 0.319: 0.308:
Cc : 0.151: 0.156: 0.162: 0.170: 0.181: 0.196: 0.212: 0.228: 0.233: 0.225: 0.208: 0.191: 0.178: 0.167: 0.160: 0.154:
Сф : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Фоп:   69 :   66 :   63 :   58 :   52 :   44 :   32 :   15 :  355 :  336 :  321 :  311 :  304 :  299 :  295 :  292 :
Uоп: 1.09 : 1.00 : 0.93 : 0.86 : 0.81 : 0.77 : 0.73 : 0.70 : 0.70 : 0.73 : 0.77 : 0.83 : 0.90 : 0.98 : 1.08 : 1.22 :
    :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.039: 0.048: 0.060: 0.075: 0.097: 0.126: 0.158: 0.185: 0.193: 0.175: 0.144: 0.113: 0.087: 0.068: 0.054: 0.044:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   36 : Y-строка 10  Cmax=  0.403 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=356)
----------:______________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.299: 0.307: 0.317: 0.330: 0.345: 0.364: 0.383: 0.398: 0.403: 0.395: 0.378: 0.359: 0.340: 0.325: 0.313: 0.304:
Cc : 0.150: 0.154: 0.159: 0.165: 0.173: 0.182: 0.191: 0.199: 0.202: 0.198: 0.189: 0.179: 0.170: 0.163: 0.157: 0.152:
Сф : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Фоп:   63 :   59 :   55 :   50 :   44 :   35 :   24 :   11 :  356 :  342 :  329 :  320 :  312 :  306 :  302 :  298 :
Uоп: 1.15 : 1.03 : 0.97 : 0.91 : 0.87 : 0.83 : 0.80 : 0.78 : 0.79 : 0.81 : 0.85 : 0.90 : 0.97 : 1.04 : 1.16 : 1.33 :
    :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.036: 0.043: 0.053: 0.065: 0.080: 0.098: 0.116: 0.129: 0.133: 0.124: 0.108: 0.090: 0.074: 0.060: 0.049: 0.041:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -48 : Y-строка 11  Cmax=  0.364 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=357)
----------:______________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.296: 0.302: 0.310: 0.319: 0.330: 0.342: 0.353: 0.361: 0.364: 0.360: 0.350: 0.339: 0.327: 0.316: 0.307: 0.300:
Cc : 0.148: 0.151: 0.155: 0.160: 0.165: 0.171: 0.176: 0.181: 0.182: 0.180: 0.175: 0.169: 0.163: 0.158: 0.154: 0.150:
Сф : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Фоп:   57 :   53 :   49 :   44 :   37 :   29 :   19 :    8 :  357 :  345 :  335 :  326 :  319 :  313 :  308 :  304 :
Uоп: 1.23 : 1.11 : 1.03 : 0.99 : 0.94 : 0.90 : 0.88 : 0.87 : 0.88 : 0.90 : 0.94 : 0.99 : 1.05 : 1.14 : 1.30 : 1.81 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.033: 0.039: 0.046: 0.055: 0.065: 0.076: 0.086: 0.093: 0.096: 0.091: 0.082: 0.072: 0.061: 0.051: 0.043: 0.037:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   625.0 м,  Y=   288.0 м
                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6903245 доли ПДКмр|
                                 |     0.3451623 мг/м3     |
                                 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   343 град.
                   и скорости ветра  0.51 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.2572000 |  37.3 (Вклад источников 62.7%)|
|  1 | 6024 | П1|     0.3651|   0.3983925 |  91.98 | 91.98 |    1.0911605  |
|  2 | 6021 | П1|     0.0122|   0.0203183 |   4.69 | 96.67 |    1.6624343  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.6759108    96.67                     |
| Суммарный вклад остальных =   0.0144137     3.33 (3 источника)          |
```

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
     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=      583 м;  Y=      372 |
      |  Длина и ширина     : L=   1260 м;  B=    840 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     84 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.1286000 мг/м3
                                  0.2572000 долей ПДК
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(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
    *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
  1-| 0.297 0.303 0.311 0.321 0.331 0.342 0.351 0.355 0.354 0.348 0.339 0.330 0.320 0.311 0.304 0.297 |- 1
    |                                                                                           |
  2-| 0.300 0.309 0.319 0.332 0.347 0.364 0.381 0.390 0.386 0.375 0.361 0.346 0.332 0.319 0.309 0.301 |- 2
    |                                                                                           |
  3-| 0.304 0.314 0.327 0.343 0.365 0.392 0.424 0.443 0.434 0.414 0.390 0.366 0.345 0.328 0.315 0.305 |- 3
    |                                                                                           |
  4-| 0.306 0.318 0.333 0.355 0.384 0.420 0.472 0.535 0.504 0.470 0.428 0.389 0.359 0.337 0.321 0.309 |- 4
    |                                                                                           |
  5-| 0.308 0.320 0.337 0.362 0.402 0.467 0.505 0.578 0.603 0.545 0.470 0.412 0.372 0.344 0.325 0.312 |- 5
    |                                   ^     ^                                                 |
  6-C 0.309 0.321 0.338 0.363 0.400 0.452 0.541 0.656 0.476 0.608 0.501 0.427 0.379 0.348 0.328 0.313 C- 6
    |                                   ^        ^                                              |
  7-| 0.308 0.320 0.336 0.359 0.393 0.446 0.528 0.628 0.690 0.602 0.498 0.425 0.378 0.348 0.327 0.313 |- 7
    |                                                                                           |
  8-| 0.306 0.316 0.331 0.351 0.380 0.421 0.478 0.539 0.566 0.526 0.461 0.407 0.369 0.343 0.324 0.311 |- 8
    |                                                                                           |
  9-| 0.303 0.312 0.325 0.341 0.363 0.391 0.425 0.455 0.467 0.449 0.416 0.383 0.355 0.335 0.319 0.308 |- 9
    |                                                                                           |
 10-| 0.299 0.307 0.317 0.330 0.345 0.364 0.383 0.398 0.403 0.395 0.378 0.359 0.340 0.325 0.313 0.304 |-10
    |                                                                                           |
 11-| 0.296 0.302 0.310 0.319 0.330 0.342 0.353 0.361 0.364 0.360 0.350 0.339 0.327 0.316 0.307 0.300 |-11
    |                                                                                           |
    |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.6903245 долей ПДКмр (0.25720 постоянный фон)
= 0.3451623 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 625.0 м
(X-столбец 9, Y-строка 7) Ум = 288.0 м
При опасном направлении ветра : 343 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 71
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1286000 мг/м3
0.2572000 долей ПДК
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

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

y=	347:	263:	372:	314:	296:	347:	350:	261:	359:	263:	347:	336:	387:	264:	263:
x=	6:	-9:	-9:	27:	48:	82:	87:	-13:	-30:	-47:	-47:	112:	147:	154:	154:
Qc :	0.316:	0.312:	0.314:	0.318:	0.322:	0.329:	0.330:	0.311:	0.311:	0.307:	0.308:	0.335:	0.345:	0.343:	0.343:
Cc :	0.158:	0.156:	0.157:	0.159:	0.161:	0.165:	0.165:	0.156:	0.155:	0.154:	0.154:	0.168:	0.173:	0.171:	0.171:
Сф :	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:
Фоп:	88 :	80 :	90 :	84 :	82 :	88 :	88 :	80 :	89 :	81 :	88 :	86 :	92 :	77 :	77 :
Uоп:	0.99 :	0.99 :	1.00 :	0.96 :	0.93 :	0.91 :	0.90 :	1.00 :	1.02 :	1.04 :	1.03 :	0.88 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :
Ви :	0.050:	0.047:	0.047:	0.052:	0.055:	0.062:	0.063:	0.046:	0.045:	0.043:	0.043:	0.068:	0.076:	0.076:	0.076:
Ки :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :
Ви :	0.005:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.005:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.003:	0.003:
Ки :	6021 :	6021 :	6021 :	6021 :	6021 :	6021 :	6021 :	6021 :	6021 :	6021 :	6021 :	6021 :	6021 :	6021 :	6021 :

y=	347:	192:	179:	424:	263:	120:	370:	347:	95:	347:	316:	179:	133:	263:	347:
x=	166:	196:	203:	207:	238:	240:	242:	250:	254:	257:	278:	287:	313:	322:	330:
Qc :	0.350:	0.347:	0.348:	0.364:	0.368:	0.349:	0.378:	0.380:	0.349:	0.383:	0.390:	0.374:	0.373:	0.406:	0.420:
Cc :	0.175:	0.174:	0.174:	0.182:	0.184:	0.175:	0.189:	0.190:	0.174:	0.192:	0.195:	0.187:	0.187:	0.203:	0.210:
Сф :	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:
Фоп:	87 :	67 :	65 :	98 :	75 :	56 :	91 :	87 :	52 :	87 :	82 :	60 :	52 :	72 :	88 :
Uоп:	0.83 :	0.84 :	0.84 :	0.81 :	0.78 :	0.84 :	0.76 :	0.76 :	0.85 :	0.75 :	0.74 :	0.78 :	0.79 :	0.74 :	0.70 :
Ви :	0.081:	0.082:	0.082:	0.092:	0.102:	0.084:	0.108:	0.111:	0.083:	0.114:	0.124:	0.109:	0.108:	0.143:	0.156:
Ки :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :	6024 :
Ви :	0.005:	0.004:	0.004:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	0001 :	6018 :	6018 :	6021 :	6021 :	6018 :	6021 :	6021 :	6018 :	6018 :	6021 :	6021 :
Ви :	0.004:	0.003:	0.003:	0.005:	0.004:	0.003:	0.004:	0.004:	0.003:	0.004:	0.003:	0.004:	0.003:	0.002:	0.001:
Ки :	6021 :	6021 :	6021 :	6018 :	6021 :	6021 :	0001 :	6018 :	6021 :	6018 :	6018 :	6021 :	6021 :	6018 :	6018 :

y=	354:	347:	305:	179:	171:	179:	263:	257:	208:	76:	82:	84:	47:	109:	75:
x=	341:	345:	371:	371:	371:	385:	396:	400:	430:	855:	863:	863:	869:	922:	930:
Qc :	0.428:	0.431:	0.447:	0.411:	0.408:	0.419:	0.458:	0.459:	0.461:	0.376:	0.375:	0.376:	0.363:	0.365:	0.355:
Cc :	0.214:	0.215:	0.223:	0.206:	0.204:	0.209:	0.229:	0.230:	0.230:	0.188:	0.188:	0.188:	0.182:	0.182:	0.177:
Сф :	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:
Фоп:	89 :	88 :	78 :	53 :	51 :	51 :	66 :	65 :	50 :	318 :	317 :	317 :	320 :	308 :	311 :
Uоп:	0.70 :	0.70 :	0.69 :	0.73 :	0.74 :	0.73 :	0.67 :	0.68 :	0.67 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.89 :	0.88 :	0.91 :

```
Ви : 0.164: 0.168: 0.185: 0.147: 0.144: 0.154: 0.196: 0.198: 0.197: 0.107: 0.106: 0.106: 0.095: 0.096: 0.087:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________________________________________________________________________________________________________________
 y=   131:  135:  371:  367:  104:  316:  324:  384:  160:  131:  203:  132:  169:  215:  161:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   973:  981:  987:  990:  991: 1011: 1029: 1036: 1041: 1049: 1052: 1052: 1064: 1080: 1113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.354: 0.352: 0.368: 0.367: 0.345: 0.360: 0.354: 0.351: 0.340: 0.335: 0.341: 0.334: 0.335: 0.335: 0.325:
Cc : 0.177: 0.176: 0.184: 0.184: 0.172: 0.180: 0.177: 0.175: 0.170: 0.167: 0.170: 0.167: 0.168: 0.167: 0.162:
Сф : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Фоп:  302 :  301 :  268 :  269 :  303 :  276 :  275 :  267 :  295 :  297 :  289 :  297 :  293 :  287 :  291 :
Uоп: 0.90 : 0.91 : 0.82 : 0.82 : 0.94 : 0.85 : 0.87 : 0.87 : 0.94 : 0.98 : 0.94 : 0.98 : 0.96 : 0.96 : 1.03 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.086: 0.084: 0.102: 0.100: 0.078: 0.093: 0.087: 0.085: 0.073: 0.069: 0.075: 0.068: 0.069: 0.069: 0.059:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________
 y=   231:  215:  206:  215:  219:  189:  257:  231:  131:  127:  215:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1120: 1125: 1127: 1154: 1166: 1175: 1177: 1186: 1200: 1202: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.327: 0.325: 0.325: 0.320: 0.318: 0.316: 0.318: 0.316: 0.310: 0.310: 0.311:
Cc : 0.164: 0.163: 0.162: 0.160: 0.159: 0.158: 0.159: 0.158: 0.155: 0.155: 0.156:
Сф : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Фоп:  284 :  286 :  287 :  285 :  284 :  287 :  280 :  283 :  291 :  291 :  284 :
Uоп: 0.99 : 1.01 : 1.01 : 1.05 : 1.06 : 1.09 : 1.05 : 1.08 : 1.17 : 1.19 : 1.12 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.062: 0.060: 0.059: 0.055: 0.054: 0.051: 0.053: 0.051: 0.046: 0.046: 0.047:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   430.1 м,  Y=   208.3 м
                                  ________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4606168 доли ПДКмр|
                                  |      0.2303084 мг/м3   |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    50 град.
                        и скорости ветра  0.67 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |     Вклад     |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |    0.2572000  |  55.8 (Вклад источников 44.2%)|
|  1  | 6024  | П1|     0.3651|   0.1969763  |  96.83  | 96.83  | 0.539499938  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =    0.4541763    96.83                          |
| Суммарный вклад остальных =    0.0064406     3.17 (4 источника)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись 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    |Alf| F | КР  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  Т    2.0  0.10  1.14  0.0090 100.0    433.00     423.00                          1.0 1.00   0 0.0162630
 0002  Т    2.0 0.050  1.14  0.0022  15.0    453.00     386.00                          1.0 1.00   0 0.0080000
 6001  П1   2.0                      15.0    474.00     328.00      1.00       1.00   0 1.0 1.00   0 0.0505300
 6013  П1   2.0                      15.0    584.00     374.00      1.00       1.00   0 1.0 1.00   0 0.0000080
```

```
6018  П1   2.0            15.0   541.00   481.00    1.00     1.00   0 1.0 1.00   0 0.1800000
6021  П1   2.0            15.0   569.00   451.00    1.00     1.00   0 1.0 1.00   0 0.0800000
6024  П1   2.0            15.0   606.00   351.00    1.00     1.00   0 1.0 1.00   0  1.825547


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
    Город    :002 Алматы.
    Объект   :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
    Вар.расч. :1   Расч.год:  2026 (СП)     Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
    Сезон    :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
    Примесь  :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
           ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|  по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|  расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |    M     |Тип |    Cm     |   Um   |   Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.016263| T |   0.011963 |   0.50  |    25.8  |
|   2 | 0002 |    0.008000| T |   0.000519 |   0.50  |    85.5  |
|   3 | 6001 |    0.050530| П1 |   0.014212 |   0.50  |    45.6  |
|   4 | 6013 |  0.00000800| П1 |   0.000057 |   0.50  |    11.4  |
|   5 | 6018 |    0.180000| П1 |   0.002963 |   0.50  |   153.9  |
|   6 | 6021 |    0.080000| П1 |   0.067369 |   0.50  |    28.5  |
|   7 | 6024 |    1.825547| П1 |   0.199345 |   0.50  |    68.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    2.160348 г/с                                  |
|Сумма См по всем источникам =     0.296428 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =     0.50 м/с       |
|_____________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
    Город    :002 Алматы.
    Объект   :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
    Вар.расч. :1   Расч.год:  2026 (СП)     Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
    Сезон    :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
    Примесь  :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
           ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

    Запрошен учет постоянного фона Cfo=   2.5744000 мг/м3
                              0.5148800 долей ПДК

    Расчет по прямоугольнику 001 : 1260x840 с шагом 84
    Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
    Город    :002 Алматы.
    Объект   :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
    Вар.расч. :1   Расч.год:  2026 (СП)     Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
    Примесь  :0337 - Углерод оксид (Окись 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= 583,  Y= 372
              размеры: длина(по X)= 1260, ширина(по Y)= 840, шаг сетки= 84
    Запрошен учет постоянного фона Cfo=   2.5743999 мг/м3
                              0.5148800 долей ПДК
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

        ____________Расшифровка_обозначений_____________
       | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
       | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
       | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
       | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
       | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
       | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
       | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
  |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
```

```
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  792 : Y-строка  1  Cmax=  0.562 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=173)
----------:
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.534: 0.537: 0.541: 0.545: 0.550: 0.555: 0.560: 0.562: 0.562: 0.560: 0.555: 0.551: 0.546: 0.541: 0.538: 0.534:
Cc : 2.670: 2.684: 2.703: 2.725: 2.750: 2.776: 2.799: 2.812: 2.812: 2.798: 2.777: 2.753: 2.729: 2.707: 2.688: 2.672:
Сф : 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515:
Фоп:  124 :  128 :  132 :  138 :  144 :  152 :  162 :  173 :  184 :  195 :  204 :  213 :  220 :  226 :  231 :  235 :
Uоп: 2.00 : 1.70 : 1.24 : 1.11 : 1.04 : 1.00 : 0.95 : 0.92 : 0.91 : 0.91 : 0.94 : 0.98 : 1.04 : 1.15 : 1.30 : 2.00 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.030: 0.034: 0.038: 0.040: 0.041: 0.039: 0.036: 0.032: 0.028: 0.024: 0.020: 0.018:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 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: 0.000:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  708 : Y-строка  2  Cmax=  0.580 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=171)
----------:
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.536: 0.539: 0.544: 0.550: 0.558: 0.566: 0.575: 0.580: 0.579: 0.574: 0.567: 0.559: 0.552: 0.546: 0.541: 0.536:
Cc : 2.679: 2.697: 2.722: 2.752: 2.789: 2.832: 2.874: 2.900: 2.897: 2.871: 2.834: 2.795: 2.759: 2.728: 2.703: 2.682:
Сф : 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515:
Фоп:  118 :  122 :  126 :  131 :  138 :  147 :  158 :  171 :  185 :  198 :  209 :  219 :  226 :  232 :  237 :  240 :
Uоп: 2.00 : 1.30 : 1.12 : 1.01 : 0.94 : 0.89 : 0.88 : 0.83 : 0.81 : 0.81 : 0.85 : 0.90 : 0.97 : 1.06 : 1.17 : 1.52 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.036: 0.043: 0.050: 0.055: 0.056: 0.053: 0.047: 0.040: 0.033: 0.028: 0.023: 0.019:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 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: 0.000:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  624 : Y-строка  3  Cmax=  0.609 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=168)
----------:
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.537: 0.542: 0.548: 0.556: 0.567: 0.581: 0.597: 0.609: 0.606: 0.595: 0.582: 0.570: 0.559: 0.550: 0.544: 0.538:
Cc : 2.687: 2.710: 2.742: 2.782: 2.835: 2.903: 2.984: 3.044: 3.028: 2.975: 2.911: 2.848: 2.794: 2.751: 2.718: 2.692:
Сф : 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515:
Фоп:  112 :  115 :  119 :  124 :  130 :  139 :  151 :  168 :  186 :  203 :  216 :  226 :  234 :  239 :  243 :  247 :
Uоп: 1.55 : 1.17 : 1.03 : 0.94 : 0.86 : 0.80 : 0.78 : 0.75 : 0.71 : 0.72 : 0.80 : 0.83 : 0.91 : 1.00 : 1.10 : 1.30 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.019: 0.023: 0.028: 0.035: 0.044: 0.056: 0.068: 0.077: 0.079: 0.073: 0.062: 0.050: 0.040: 0.032: 0.026: 0.021:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.014: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  540 : Y-строка  4  Cmax=  0.661 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=162)
----------:
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.539: 0.544: 0.552: 0.562: 0.577: 0.596: 0.624: 0.661: 0.641: 0.623: 0.602: 0.582: 0.566: 0.555: 0.546: 0.540:
Cc : 2.694: 2.722: 2.760: 2.812: 2.885: 2.978: 3.118: 3.305: 3.206: 3.115: 3.009: 2.908: 2.830: 2.773: 2.732: 2.701:
Сф : 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515:
Фоп:  106 :  108 :  111 :  115 :  120 :  128 :  140 :  162 :  189 :  210 :  226 :  236 :  243 :  248 :  251 :  254 :
Uоп: 1.37 : 1.10 : 0.99 : 0.89 : 0.81 : 0.72 : 0.68 : 0.66 : 0.59 : 0.65 : 0.71 : 0.78 : 0.86 : 0.95 : 1.07 : 1.22 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.021: 0.025: 0.032: 0.041: 0.053: 0.071: 0.092: 0.112: 0.115: 0.104: 0.082: 0.062: 0.047: 0.036: 0.029: 0.023:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.015: 0.034: 0.011: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 6018 : 6018 : 6018 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  456 : Y-строка  5  Cmax=  0.688 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=190)
----------:
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.540: 0.546: 0.555: 0.567: 0.586: 0.614: 0.639: 0.675: 0.688: 0.661: 0.624: 0.593: 0.572: 0.558: 0.548: 0.542:
Cc : 2.699: 2.730: 2.773: 2.836: 2.929: 3.069: 3.197: 3.377: 3.438: 3.305: 3.118: 2.967: 2.862: 2.791: 2.742: 2.708:
Сф : 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515:
Фоп:   98 :  100 :  101 :  104 :  108 :  114 :  124 :  148 :  190 :  225 :  242 :  250 :  255 :  257 :  260 :  261 :
Uоп: 1.27 : 1.08 : 0.94 : 0.85 : 0.78 : 0.67 : 0.61 : 0.59 : 0.56 : 0.60 : 0.66 : 0.75 : 0.83 : 0.93 : 1.04 : 1.20 :
```

```
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.021: 0.027: 0.034: 0.045: 0.062: 0.086: 0.121: 0.160: 0.173: 0.144: 0.104: 0.074: 0.053: 0.040: 0.030: 0.024:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.003:     :     : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 0001 : 6021 :     :     : 6001 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004:     :     :     : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 6021 :     :     :     : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   372 : Y-строка  6  Cmax=  0.714 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=108)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.540: 0.547: 0.556: 0.569: 0.589: 0.617: 0.657: 0.714: 0.625: 0.693: 0.639: 0.600: 0.576: 0.560: 0.549: 0.542:
Сс : 2.701: 2.733: 2.779: 2.846: 2.946: 3.087: 3.284: 3.571: 3.127: 3.467: 3.194: 3.002: 2.879: 2.800: 2.747: 2.711:
Сф : 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515:
Фоп:   91 :   91 :   92 :   92 :   93 :   95 :   98 :  108 :  223 :  259 :  264 :  266 :  267 :  268 :  268 :  269 :
Uоп: 1.22 : 1.05 : 0.94 : 0.84 : 0.74 : 0.65 : 0.61 : 0.50 : 0.50 : 0.56 : 0.64 : 0.73 : 0.83 : 0.92 : 1.04 : 1.19 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.022: 0.027: 0.035: 0.047: 0.066: 0.095: 0.142: 0.199: 0.109: 0.174: 0.118: 0.080: 0.056: 0.041: 0.031: 0.025:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005:     :     : 0.001: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6021 : 6021 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :     :     : 6001 : 6001 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002:     :     :     : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :     :     :     : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   288 : Y-строка  7  Cmax=  0.730 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=343)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.540: 0.546: 0.555: 0.568: 0.588: 0.618: 0.650: 0.700: 0.730: 0.687: 0.636: 0.599: 0.575: 0.560: 0.549: 0.542:
Сс : 2.700: 2.731: 2.775: 2.840: 2.938: 3.091: 3.252: 3.502: 3.650: 3.436: 3.178: 2.994: 2.875: 2.798: 2.746: 2.710:
Сф : 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515:
Фоп:   84 :   83 :   82 :   80 :   78 :   73 :   66 :   45 :  343 :  302 :  289 :  284 :  281 :  279 :  278 :  277 :
Uоп: 1.22 : 1.06 : 0.95 : 0.85 : 0.77 : 0.68 : 0.61 : 0.54 : 0.51 : 0.59 : 0.65 : 0.74 : 0.84 : 0.93 : 1.05 : 1.21 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.022: 0.027: 0.035: 0.046: 0.064: 0.091: 0.134: 0.184: 0.199: 0.162: 0.113: 0.078: 0.055: 0.041: 0.031: 0.024:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.002: 0.001: 0.013: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6021 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:     :     : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :     :     : 6018 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   204 : Y-строка  8  Cmax=  0.667 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=352)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.539: 0.545: 0.553: 0.564: 0.579: 0.600: 0.625: 0.655: 0.667: 0.647: 0.616: 0.589: 0.570: 0.557: 0.548: 0.541:
Сс : 2.695: 2.723: 2.763: 2.818: 2.897: 3.001: 3.127: 3.277: 3.336: 3.237: 3.079: 2.946: 2.850: 2.784: 2.738: 2.706:
Сф : 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515:
Фоп:   76 :   74 :   72 :   69 :   64 :   56 :   44 :   23 :  352 :  325 :  308 :  299 :  293 :  289 :  286 :  284 :
Uоп: 1.30 : 1.09 : 0.97 : 0.88 : 0.79 : 0.70 : 0.65 : 0.61 : 0.61 : 0.64 : 0.71 : 0.78 : 0.87 : 0.96 : 1.09 : 1.27 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.021: 0.026: 0.033: 0.043: 0.058: 0.078: 0.107: 0.135: 0.143: 0.123: 0.094: 0.068: 0.051: 0.038: 0.030: 0.024:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.005: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6021 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   120 : Y-строка  9  Cmax=  0.618 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=355)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.538: 0.543: 0.549: 0.558: 0.569: 0.583: 0.599: 0.613: 0.618: 0.609: 0.593: 0.576: 0.563: 0.553: 0.545: 0.540:
Сс : 2.688: 2.713: 2.745: 2.789: 2.845: 2.915: 2.993: 3.065: 3.089: 3.046: 2.964: 2.882: 2.815: 2.764: 2.726: 2.698:
Сф : 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515:
Фоп:   70 :   67 :   63 :   59 :   52 :   44 :   32 :   15 :  355 :  336 :  321 :  311 :  303 :  298 :  294 :  291 :
Uоп: 1.43 : 1.13 : 1.01 : 0.92 : 0.83 : 0.77 : 0.73 : 0.70 : 0.70 : 0.73 : 0.78 : 0.85 : 0.92 : 1.02 : 1.14 : 1.41 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.020: 0.024: 0.030: 0.038: 0.049: 0.063: 0.079: 0.093: 0.096: 0.087: 0.072: 0.056: 0.044: 0.034: 0.027: 0.022:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6021 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6001 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=    36 : Y-строка 10  Cmax=  0.587 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=356)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
```

```
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.536: 0.540: 0.545: 0.552: 0.559: 0.568: 0.577: 0.584: 0.587: 0.582: 0.574: 0.564: 0.555: 0.548: 0.542: 0.538:
Cc : 2.680: 2.700: 2.725: 2.758: 2.797: 2.842: 2.887: 2.922: 2.933: 2.912: 2.870: 2.822: 2.777: 2.740: 2.711: 2.688:
Сф : 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515:
Фоп:   63 :   60 :   56 :   51 :   44 :   35 :   24 :   11 :  356 :  341 :  329 :  319 :  312 :  306 :  301 :  298 :
Uоп: 1.68 : 1.22 : 1.08 : 0.98 : 0.90 : 0.84 : 0.80 : 0.79 : 0.79 : 0.81 : 0.85 : 0.91 : 1.00 : 1.09 : 1.26 : 1.72 :
        :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.018: 0.022: 0.027: 0.033: 0.040: 0.049: 0.058: 0.065: 0.066: 0.062: 0.054: 0.045: 0.037: 0.030: 0.025: 0.020:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  -48 : Y-строка 11  Cmax=  0.567 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=357)
----------:___________________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.534: 0.537: 0.541: 0.546: 0.551: 0.557: 0.562: 0.566: 0.567: 0.565: 0.560: 0.554: 0.549: 0.544: 0.539: 0.536:
Cc : 2.671: 2.686: 2.706: 2.730: 2.756: 2.785: 2.811: 2.830: 2.835: 2.824: 2.801: 2.772: 2.743: 2.718: 2.696: 2.678:
Сф : 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515:
Фоп:   58 :   54 :   49 :   44 :   37 :   29 :   19 :    8 :  357 :  345 :  335 :  326 :  318 :  312 :  308 :  304 :
Uоп: 2.00 : 1.43 : 1.14 : 1.05 : 0.97 : 0.92 : 0.89 : 0.87 : 0.88 : 0.90 : 0.94 : 1.00 : 1.09 : 1.22 : 1.45 : 2.00 :
        :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.017: 0.020: 0.023: 0.028: 0.033: 0.038: 0.043: 0.047: 0.048: 0.046: 0.041: 0.036: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=   625.0 м,  Y=   288.0 м

                               ________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.7299991 доли ПДКмр|
                               |       3.6499953 мг/м3     |
                               ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   343 град.
                   и скорости ветра  0.51 м/с
Всего источников: 7. 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)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.5148800  |  70.5 (Вклад источников 29.5%)|
|   1  | 6024  | П1|     1.8255|   0.1991965  |  92.60  | 92.60  | 0.109115869  |
|   2  | 6021  | П1|     0.0800|   0.0132995  |   6.18  | 98.78  | 0.166243464  |
|------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =    0.7273759    98.78                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0026231     1.22 (5 источников)        |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

```
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
              ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      583 м;  Y=      372 |
      |  Длина и ширина     : L=   1260 м;  B=    840 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=      84 м                |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   2.5743999 мг/м3
                                0.5148800 долей ПДК
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(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
    *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.534 0.537 0.541 0.545 0.550 0.555 0.560 0.562 0.562 0.560 0.555 0.551 0.546 0.541 0.538 0.534 |- 1
   |                                                                                              |
 2-| 0.536 0.539 0.544 0.550 0.558 0.566 0.575 0.580 0.579 0.574 0.567 0.559 0.552 0.546 0.541 0.536 |- 2
   |                                                                                              |
```

```
 3-| 0.537 0.542 0.548 0.556 0.567 0.581 0.597 0.609 0.606 0.595 0.582 0.570 0.559 0.550 0.544 0.538 |- 3
   |                                                 |
 4-| 0.539 0.544 0.552 0.562 0.577 0.596 0.624 0.661 0.641 0.623 0.602 0.582 0.566 0.555 0.546 0.540 |- 4
   |                                                 |
 5-| 0.540 0.546 0.555 0.567 0.586 0.614 0.639 0.675 0.688 0.661 0.624 0.593 0.572 0.558 0.548 0.542 |- 5
   |                     ^    ^                      |
 6-C 0.540 0.547 0.556 0.569 0.589 0.617 0.657 0.714 0.625 0.693 0.639 0.600 0.576 0.560 0.549 0.542 C- 6
   |                     ^         ^                 |
 7-| 0.540 0.546 0.555 0.568 0.588 0.618 0.650 0.700 0.730 0.687 0.636 0.599 0.575 0.560 0.549 0.542 |- 7
   |                     ^                           |
 8-| 0.539 0.545 0.553 0.564 0.579 0.600 0.625 0.655 0.667 0.647 0.616 0.589 0.570 0.557 0.548 0.541 |- 8
   |                                                 |
 9-| 0.538 0.543 0.549 0.558 0.569 0.583 0.599 0.613 0.618 0.609 0.593 0.576 0.563 0.553 0.545 0.540 |- 9
   |                                                 |
10-| 0.536 0.540 0.545 0.552 0.559 0.568 0.577 0.584 0.587 0.582 0.574 0.564 0.555 0.548 0.542 0.538 |-10
   |                                                 |
11-| 0.534 0.537 0.541 0.546 0.551 0.557 0.562 0.566 0.567 0.565 0.560 0.554 0.549 0.544 0.539 0.536 |-11
   |                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.7299991 долей ПДКмр  (0.51488 постоянный фон)
                             =  3.6499953 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   625.0 м
    ( X-столбец 9, Y-строка 7)       Yм =   288.0 м
 При опасном направлении ветра  :    343 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.51 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
             ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   2.5743999 мг/м3
                              0.5148800 долей ПДК
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

        ____________Расшифровка_обозначений_____________
        | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
        | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
        | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
        | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
        | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
        | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
        | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
   |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________
 y=   347:  263:  372:  314:  296:  347:  350:  261:  359:  263:  347:  336:  387:  264:  263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     6:   -9:   -9:   27:   48:   82:   87:  -13:  -30:  -47:  -47:  112:  147:  154:  154:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.544: 0.542: 0.543: 0.546: 0.547: 0.551: 0.552: 0.542: 0.541: 0.540: 0.540: 0.554: 0.559: 0.559: 0.559:
Cc : 2.720: 2.711: 2.714: 2.728: 2.736: 2.755: 2.758: 2.710: 2.707: 2.699: 2.701: 2.772: 2.796: 2.794: 2.794:
Сф : 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515:
Фоп:   89 :   81 :   91 :   85 :   83 :   89 :   89 :   81 :   90 :   81 :   89 :   87 :   94 :   78 :   78 :
Uоп: 1.10 : 1.15 : 1.13 : 1.06 : 1.04 : 0.99 : 0.99 : 1.16 : 1.19 : 1.22 : 1.22 : 0.95 : 0.91 : 0.92 : 0.92 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.025: 0.024: 0.024: 0.026: 0.028: 0.031: 0.032: 0.024: 0.023: 0.021: 0.022: 0.034: 0.038: 0.038: 0.038:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6001 : 6001 : 6001 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6021 : 6021 : 6021 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________
 y=   347:  192:  179:  424:  263:  120:  370:  347:   95:  347:  316:  179:  133:  263:  347:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   166:  196:  203:  207:  238:  240:  242:  250:  254:  257:  278:  287:  313:  322:  330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.562: 0.561: 0.562: 0.569: 0.573: 0.562: 0.577: 0.579: 0.562: 0.581: 0.586: 0.576: 0.575: 0.596: 0.603:
Cc : 2.811: 2.807: 2.809: 2.844: 2.867: 2.810: 2.886: 2.895: 2.808: 2.904: 2.928: 2.880: 2.873: 2.978: 3.014:
Сф : 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515:
Фоп:   88 :   67 :   66 :   99 :   75 :   56 :   92 :   88 :   53 :   88 :   83 :   60 :   52 :   71 :   89 :
```

```
Uоп: 0.88 : 0.89 : 0.89 : 0.84 : 0.82 : 0.88 : 0.79 : 0.79 : 0.89 : 0.78 : 0.77 : 0.80 : 0.81 : 0.74 : 0.71 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.046: 0.051: 0.042: 0.054: 0.056: 0.042: 0.058: 0.062: 0.055: 0.054: 0.071: 0.079:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.002: 0.003: 0.004: 0.002: 0.004: 0.005: 0.003: 0.003: 0.006: 0.006:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6021 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6001 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=   354:  347:  305:  179:  171:  179:  263:  257:  208:   76:   82:   84:   47:  109:   75:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   341:  345:  371:  371:  371:  385:  396:  400:  430:  855:  863:  863:  869:  922:  930:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.607: 0.609: 0.620: 0.594: 0.593: 0.598: 0.622: 0.621: 0.618: 0.573: 0.573: 0.573: 0.567: 0.567: 0.563:
Cc : 3.033: 3.043: 3.098: 2.972: 2.964: 2.989: 3.108: 3.106: 3.088: 2.866: 2.864: 2.865: 2.834: 2.837: 2.813:
Сф : 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515:
Фоп:   90 :   89 :   78 :   52 :   51 :   50 :   65 :   63 :   50 :  318 :  316 :  316 :  319 :  308 :  311 :
Uоп: 0.69 : 0.69 : 0.68 : 0.72 : 0.73 : 0.71 : 0.65 : 0.65 : 0.66 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.90 : 0.89 : 0.93 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.082: 0.084: 0.092: 0.073: 0.072: 0.077: 0.097: 0.098: 0.098: 0.053: 0.053: 0.053: 0.047: 0.048: 0.043:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.010: 0.003: 0.003: 0.003: 0.006: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6021 : 6001 : 6001 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6001 : 6021 : 6021 : 6001 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=   131:  135:  371:  367:  104:  316:  324:  384:  160:  131:  203:  132:  169:  215:  161:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   973:  981:  987:  990:  991: 1011: 1029: 1036: 1041: 1049: 1052: 1052: 1064: 1080: 1113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.562: 0.561: 0.570: 0.570: 0.558: 0.566: 0.563: 0.561: 0.555: 0.553: 0.556: 0.553: 0.553: 0.553: 0.548:
Cc : 2.811: 2.806: 2.851: 2.848: 2.789: 2.828: 2.813: 2.807: 2.777: 2.764: 2.780: 2.763: 2.765: 2.765: 2.739:
Сф : 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515:
Фоп:  301 :  300 :  268 :  268 :  303 :  276 :  274 :  266 :  294 :  297 :  289 :  296 :  292 :  287 :  291 :
Uоп: 0.93 : 0.93 : 0.85 : 0.86 : 0.97 : 0.89 : 0.91 : 0.91 : 0.99 : 1.01 : 0.97 : 1.02 : 1.01 : 1.00 : 1.09 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.043: 0.042: 0.051: 0.051: 0.039: 0.046: 0.044: 0.043: 0.037: 0.034: 0.037: 0.034: 0.035: 0.035: 0.030:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6018 : 6018 : 6001 : 6001 : 6018 : 6001 : 6001 : 6001 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________
 y=   231:  215:  206:  215:  219:  189:  257:  231:  131:  127:  215:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1120: 1125: 1127: 1154: 1166: 1175: 1177: 1186: 1200: 1202: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.549: 0.548: 0.548: 0.546: 0.545: 0.544: 0.545: 0.543: 0.541: 0.540: 0.541:
Cc : 2.746: 2.742: 2.739: 2.728: 2.724: 2.718: 2.723: 2.717: 2.703: 2.702: 2.707:
Сф : 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515:
Фоп:  284 :  285 :  286 :  284 :  284 :  286 :  280 :  282 :  291 :  291 :  283 :
Uоп: 1.05 : 1.06 : 1.08 : 1.12 : 1.13 : 1.18 : 1.13 : 1.17 : 1.30 : 1.30 : 1.26 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.031: 0.030: 0.030: 0.028: 0.027: 0.026: 0.027: 0.026: 0.023: 0.023: 0.024:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=   396.4 м,  Y=   263.2 м

                              _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6216617 доли ПДКмр|
                              |      3.1083086 мг/м3    |
                              ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    65 град.
                 и скорости ветра  0.65 м/с
Всего источников: 7. 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)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |    0.5148800  |  82.8 (Вклад источников 17.2%)|
|   1  | 6024  | П1|     1.8255|   0.0972066  |  91.03  | 91.03  | 0.053247869   |
|   2  | 6001  | П1|     0.0505|   0.0064789  |   6.07  | 97.10  | 0.128218517   |
|------------------------------------------------------------------------|
|               В сумме =   0.6185656    97.10                    |
| Суммарный вклад остальных =   0.0030962     2.90 (5 источников)        |
```

~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
6001	П1	2.0		15.0	474.00	328.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0009410		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			доли ПДК	м/с	м
1	6001	0.000941	П1	0.066164	0.50	45.6

Суммарный Mq= 0.000941 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.066164 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1260x840 с шагом 84
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 583, Y= 372
размеры: длина(по X)= 1260, ширина(по Y)= 840, шаг сетки= 84
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
~~~~~~

```
      | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
      | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
  |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  792 : Y-строка  1  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  457.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  708 : Y-строка  2  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  457.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  624 : Y-строка  3  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=  457.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  540 : Y-строка  4  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=  457.0; напр.ветра=175)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.019: 0.022: 0.020: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  456 : Y-строка  5  Cmax=  0.038 долей ПДК (x=  457.0; напр.ветра=172)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.020: 0.030: 0.038: 0.034: 0.024: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  372 : Y-строка  6  Cmax=  0.066 долей ПДК (x=  457.0; напр.ветра=159)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.025: 0.044: 0.066: 0.054: 0.031: 0.019: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 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: 0.000: 0.000:
Фоп:   95 :   96 :   97 :   99 :  103 :  114 :  159 :  237 :  254 :  259 :  262 :  264 :  265 :  266 :  266 :  267 :
Uоп: 2.00 : 1.80 : 1.13 : 0.92 : 0.77 : 0.63 : 0.53 : 0.58 : 0.71 : 0.86 : 1.03 : 1.39 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  288 : Y-строка  7  Cmax=  0.066 долей ПДК (x=  457.0; напр.ветра= 23)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.025: 0.044: 0.066: 0.055: 0.032: 0.019: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 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: 0.000: 0.000:
Фоп:   86 :   85 :   84 :   82 :   78 :   68 :   23 :  301 :  285 :  280 :  277 :  276 :  275 :  274 :  273 :  273 :
Uоп: 2.00 : 1.80 : 1.13 : 0.92 : 0.76 : 0.62 : 0.50 : 0.56 : 0.71 : 0.85 : 1.04 : 1.38 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  204 : Y-строка  8  Cmax=  0.039 долей ПДК (x=  457.0; напр.ветра=  8)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.020: 0.031: 0.039: 0.035: 0.024: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  120 : Y-строка  9  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=  457.0; напр.ветра=  5)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.019: 0.022: 0.021: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
```

```
 y=   36 : Y-строка 10  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=  3)
----------:______________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :    37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.013: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -48 : Y-строка 11  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=  3)
----------:______________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :    37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=   457.0 м,  Y=   288.0 м
                                 ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0661326 доли ПДКмр|
                                 |     0.0013227 мг/м3    |
                                 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    23 град.
                  и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|  Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6001 | П1| 0.00094100|   0.0661326 | 100.00 |100.00 |  70.2790985  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|               В сумме =   0.0661326   100.00                    |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
            ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      583 м;  Y=      372 |
      |  Длина и ширина     : L=   1260 м;  B=    840 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     84 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 2.0(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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 1
   |                                                    |
 2-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 2
   |                                                    |
 3-| 0.004 0.005 0.007 0.008 0.010 0.012 0.013 0.013 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 |- 3
   |                                                    |
 4-| 0.005 0.006 0.008 0.011 0.015 0.019 0.022 0.020 0.016 0.012 0.009 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 |- 4
   |                                                    |
 5-| 0.005 0.007 0.009 0.013 0.020 0.030 0.038 0.034 0.024 0.016 0.011 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 |- 5
   |                                                    |
 6-C 0.005 0.007 0.010 0.015 0.025 0.044 0.066 0.054 0.031 0.019 0.012 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 C- 6
   |                                                    |
 7-| 0.005 0.007 0.010 0.015 0.025 0.044 0.066 0.055 0.032 0.019 0.012 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 |- 7
   |                      ^                              |
 8-| 0.005 0.007 0.009 0.014 0.020 0.031 0.039 0.035 0.024 0.016 0.011 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 |- 8
   |                                                    |
 9-| 0.005 0.006 0.008 0.011 0.015 0.019 0.022 0.021 0.017 0.012 0.009 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 |- 9
   |                                                    |
10-| 0.004 0.005 0.007 0.008 0.011 0.013 0.014 0.013 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 |-10
   |                                                    |
11-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 |-11
   |                                                    |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16

      В целом по расчетному прямоугольнику:
```

Максимальная концентрация ---------> См = 0.0661326 долей ПДКмр
= 0.0013227 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 457.0 м
(X-столбец 7, Y-строка 7) Yм = 288.0 м
При опасном направлении ветра : 23 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 71
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

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

y=	347:	263:	372:	314:	296:	347:	350:	261:	359:	263:	347:	336:	387:	264:	263:
x=	6:	-9:	-9:	27:	48:	82:	87:	-13:	-30:	-47:	-47:	112:	147:	154:	154:
Qc :	0.007:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.009:	0.006:	0.006:	0.005:	0.006:	0.010:	0.011:	0.012:	0.012:
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=	347:	192:	179:	424:	263:	120:	370:	347:	95:	347:	316:	179:	133:	263:	347:
x=	166:	196:	203:	207:	238:	240:	242:	250:	254:	257:	278:	287:	313:	322:	330:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.018:	0.012:	0.019:	0.020:	0.012:	0.021:	0.024:	0.019:	0.017:	0.030:	0.034:
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:	0.001:	0.001:

y=	354:	347:	305:	179:	171:	179:	263:	257:	208:	76:	82:	84:	47:	109:	75:
x=	341:	345:	371:	371:	371:	385:	396:	400:	430:	855:	863:	863:	869:	922:	930:
Qc :	0.037:	0.038:	0.045:	0.027:	0.025:	0.028:	0.047:	0.046:	0.039:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	131:	135:	371:	367:	104:	316:	324:	384:	160:	131:	203:	132:	169:	215:	161:
x=	973:	981:	987:	990:	991:	1011:	1029:	1036:	1041:	1049:	1052:	1052:	1064:	1080:	1113:
Qc :	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	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=	231:	215:	206:	215:	219:	189:	257:	231:	131:	127:	215:			
x=	1120:	1125:	1127:	1154:	1166:	1175:	1177:	1186:	1200:	1202:	1213:			
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	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:			

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 396.4 м, Y= 263.2 м
_____
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0467574 доли ПДКмр|
| 0.0009351 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 50 град.
и скорости ветра 0.61 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)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6001 | П1| 0.00094100|   0.0467574 | 100.00 |100.00 |  49.6890335  |
|---------------------------------------------------------------------|
|              В сумме =   0.0467574   100.00                 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.

```
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :002 Алматы.
    Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
    Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)     Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
    Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия
                гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
                (615)
           ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

    Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
    Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1   |    Y1   |    X2   |    Y2   |Alf| F | КР  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~
 6001  П1    2.0                  15.0     474.00     328.00       1.00       1.00   0 3.0 1.00   0 0.0036400
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм

```
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :002 Алматы.
    Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
    Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)     Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
    Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
    Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия
                гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
                (615)
           ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники____________|______Их расчетные параметры_______|
|Номер| Код  |      М      |Тип |     Cm     |     Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6001 |    0.003640| П1 |   0.076781 |   0.50  |    22.8  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.003640 г/с                               |
|Сумма См по всем источникам =     0.076781 долей ПДК         |
|----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с       |
|_________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета

```
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :002 Алматы.
    Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
    Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)     Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
    Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
    Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия
                гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
                (615)
           ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

    Фоновая концентрация не задана

    Расчет по прямоугольнику 001 : 1260x840 с шагом 84
    Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
```

6. Результаты расчета в виде таблицы.

```
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :002 Алматы.
    Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
    Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)     Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
    Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия
                гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
                (615)
```

```
        ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Расчет проводился на прямоугольнике 1
   с параметрами: координаты центра  X= 583,  Y= 372
              размеры: длина(по X)= 1260, ширина(по Y)= 840, шаг сетки= 84
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

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

 _____
 y=  792 : Y-строка  1  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=178)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 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: 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=  708 : Y-строка  2  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=177)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  624 : Y-строка  3  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=177)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  540 : Y-строка  4  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=175)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  456 : Y-строка  5  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=172)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.014: 0.019: 0.016: 0.010: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  372 : Y-строка  6  Cmax=  0.057 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=159)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.011: 0.024: 0.057: 0.036: 0.014: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.011: 0.007: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп:  95 :  96 :  97 :  99 : 103 : 114 : 159 : 237 : 254 : 259 : 262 : 264 : 265 : 266 : 266 : 267 :
 Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.22 : 0.82 : 0.60 : 0.71 : 1.02 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  288 : Y-строка  7  Cmax=  0.060 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра= 23)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.011: 0.025: 0.060: 0.037: 0.014: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.012: 0.007: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп:  86 :  85 :  84 :  82 :  78 :  68 :  23 : 301 : 285 : 280 : 277 : 276 : 275 : 274 : 273 : 273 :
 Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.22 : 0.81 : 0.59 : 0.71 : 1.01 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  204 : Y-строка  8  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=  8)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.014: 0.020: 0.017: 0.010: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  120 : Y-строка  9  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=  5)
----------:
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   36 : Y-строка 10  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=  3)
----------:
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 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: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -48 : Y-строка 11  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=  3)
----------:
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=   457.0 м,  Y=   288.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0598918 доли ПДКмр|
                                     |     0.0119784 мг/м3    |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    23 град.
                  и скорости ветра  0.59 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)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6001 | П1|   0.003640|   0.0598918 | 100.00 |100.00 |  16.4538002  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                В сумме =   0.0598918   100.00                              |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

```
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия
                 гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
                 (615)
            ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      583 м;  Y=      372 |
      |  Длина и ширина     : L=   1260 м;  B=    840 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     84 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 2.0(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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 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 0.001  .    |- 1
   |                                                        |
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |- 2
   |                                                        |
 3-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
   |                                                        |
 4-| 0.001 0.001 0.002 0.004 0.006 0.008 0.009 0.008 0.006 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
   |                                                        |
 5-| 0.001 0.002 0.003 0.005 0.008 0.014 0.019 0.016 0.010 0.006 0.004 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 5
   |                                                        |
 6-C 0.001 0.002 0.004 0.006 0.011 0.024 0.057 0.036 0.014 0.007 0.004 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 C- 6
```

```
  |                                                     |
 7-| 0.001 0.002 0.004 0.006 0.011 0.025 0.060 0.037 0.014 0.007 0.004 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 7
  |                          ^                          |
 8-| 0.001 0.002 0.003 0.005 0.008 0.014 0.020 0.017 0.010 0.006 0.004 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 8
  |                                                     |
 9-| 0.001 0.001 0.002 0.004 0.006 0.008 0.009 0.008 0.007 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 9
  |                                                     |
10-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10
  |                                                     |
11-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 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

     В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0598918 долей ПДКмр
                                    =  0.0119784 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   457.0 м
    ( X-столбец 7, Y-строка 7)       Ym =   288.0 м
 При опасном направлении ветра  :     23 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.59 м/с


 8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город    :002 Алматы.
     Объект   :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1    Расч.год:  2026 (СП)     Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
     Примесь  :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия
                гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
                (615)
            ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Ump) м/с

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

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   347:  263:  372:  314:  296:  347:  350:  261:  359:  263:  347:  336:  387:  264:  263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     6:   -9:   -9:   27:   48:   82:   87:  -13:  -30:  -47:  -47:  112:  147:  154:  154:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   347:  192:  179:  424:  263:  120:  370:  347:   95:  347:  316:  179:  133:  263:  347:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   166:  196:  203:  207:  238:  240:  242:  250:  254:  257:  278:  287:  313:  322:  330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.005: 0.008: 0.008: 0.005: 0.009: 0.010: 0.007: 0.007: 0.013: 0.016:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   354:  347:  305:  179:  171:  179:  263:  257:  208:   76:   82:   84:   47:  109:   75:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   341:  345:  371:  371:  371:  385:  396:  400:  430:  855:  863:  863:  869:  922:  930:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.019: 0.025: 0.011: 0.011: 0.012: 0.027: 0.026: 0.020: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.002: 0.002: 0.002: 0.005: 0.005: 0.004: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   131:  135:  371:  367:  104:  316:  324:  384:  160:  131:  203:  132:  169:  215:  161:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   973:  981:  987:  990:  991: 1011: 1029: 1036: 1041: 1049: 1052: 1052: 1064: 1080: 1113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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=   231:  215:  206:  215:  219:  189:  257:  231:  131:  127:  215:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=  1120:  1125:  1127:  1154:  1166:  1175:  1177:  1186:  1200:  1202:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=   396.4 м,  Y=   263.2 м
                                 ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0269556 доли ПДКмр|
                                 |      0.0053911 мг/м3     |
                                 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    50 град.
                    и скорости ветра  0.79 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 | 6001 | П1|   0.003640|    0.0269556 | 100.00 |100.00 |    7.4053788  |
|------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.0269556   100.00                   |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.

```
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
               ПДКмр для примеси 0616 = 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    |Alf| F | КР  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6011  П1    2.0                15.0    489.00     416.00       1.00       1.00   0 1.0 1.00   0 0.0755460
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм

```
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
               ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники____________|______Их расчетные параметры_______|
|Номер| Код  |     M     |Тип |    Cm     |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|-Ист.-|-----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6011 |   0.075546| П1 |   1.590464 |   0.50 |    28.5 |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.075546 г/с                              |
|Сумма См по всем источникам =     1.590464 долей ПДК          |
|----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|__________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета

```
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
               ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 1260x840 с шагом 84
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с
```

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 583, Y= 372
размеры: длина(по X)= 1260, ширина(по Y)= 840, шаг сетки= 84
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

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

y= 792 : Y-строка 1 Cmax= 0.104 долей ПДК (x= 457.0; напр.ветра=175)

x=	-47 :	37:	121:	205:	289:	373:	457:	541:	625:	709:	793:	877:	961:	1045:	1129:	1213:
Qc :	0.037:	0.046:	0.056:	0.069:	0.084:	0.096:	0.104:	0.103:	0.094:	0.081:	0.066:	0.054:	0.044:	0.036:	0.030:	0.025:
Cc :	0.007:	0.009:	0.011:	0.014:	0.017:	0.019:	0.021:	0.021:	0.019:	0.016:	0.013:	0.011:	0.009:	0.007:	0.006:	0.005:
Фоп:	125 :	130 :	136 :	143 :	152 :	163 :	175 :	188 :	200 :	210 :	219 :	226 :	231 :	236 :	240 :	243 :
Uоп:	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :

y= 708 : Y-строка 2 Cmax= 0.156 долей ПДК (x= 457.0; напр.ветра=174)

x=	-47 :	37:	121:	205:	289:	373:	457:	541:	625:	709:	793:	877:	961:	1045:	1129:	1213:
Qc :	0.043:	0.054:	0.069:	0.091:	0.115:	0.141:	0.156:	0.154:	0.135:	0.109:	0.086:	0.065:	0.051:	0.040:	0.033:	0.027:
Cc :	0.009:	0.011:	0.014:	0.018:	0.023:	0.028:	0.031:	0.031:	0.027:	0.022:	0.017:	0.013:	0.010:	0.008:	0.007:	0.005:
Фоп:	119 :	123 :	128 :	136 :	146 :	158 :	174 :	190 :	205 :	217 :	226 :	233 :	238 :	242 :	245 :	248 :
Uоп:	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :

y= 624 : Y-строка 3 Cmax= 0.266 долей ПДК (x= 457.0; напр.ветра=171)

x=	-47 :	37:	121:	205:	289:	373:	457:	541:	625:	709:	793:	877:	961:	1045:	1129:	1213:
Qc :	0.048:	0.063:	0.085:	0.117:	0.161:	0.218:	0.266:	0.258:	0.204:	0.149:	0.108:	0.079:	0.059:	0.045:	0.036:	0.029:
Cc :	0.010:	0.013:	0.017:	0.023:	0.032:	0.044:	0.053:	0.052:	0.041:	0.030:	0.022:	0.016:	0.012:	0.009:	0.007:	0.006:
Фоп:	111 :	115 :	119 :	126 :	136 :	151 :	171 :	194 :	213 :	227 :	236 :	242 :	246 :	249 :	252 :	254 :
Uоп:	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	1.22 :	1.08 :	1.09 :	1.30 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :

y= 540 : Y-строка 4 Cmax= 0.549 долей ПДК (x= 457.0; напр.ветра=166)

x=	-47 :	37:	121:	205:	289:	373:	457:	541:	625:	709:	793:	877:	961:	1045:	1129:	1213:
Qc :	0.052:	0.070:	0.099:	0.144:	0.223:	0.370:	0.549:	0.515:	0.328:	0.198:	0.131:	0.091:	0.065:	0.049:	0.038:	0.030:
Cc :	0.010:	0.014:	0.020:	0.029:	0.045:	0.074:	0.110:	0.103:	0.066:	0.040:	0.026:	0.018:	0.013:	0.010:	0.008:	0.006:
Фоп:	103 :	105 :	109 :	114 :	122 :	137 :	166 :	203 :	228 :	241 :	248 :	252 :	255 :	257 :	259 :	260 :
Uоп:	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	1.22 :	0.92 :	0.79 :	0.81 :	0.97 :	1.36 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :

y= 456 : Y-строка 5 Cmax= 1.283 долей ПДК (x= 457.0; напр.ветра=141)

x=	-47 :	37:	121:	205:	289:	373:	457:	541:	625:	709:	793:	877:	961:	1045:	1129:	1213:
Qc :	0.054:	0.074:	0.107:	0.162:	0.280:	0.580:	1.283:	1.093:	0.479:	0.242:	0.146:	0.098:	0.068:	0.051:	0.039:	0.031:
Cc :	0.011:	0.015:	0.021:	0.032:	0.056:	0.116:	0.257:	0.219:	0.096:	0.048:	0.029:	0.020:	0.014:	0.010:	0.008:	0.006:
Фоп:	94 :	95 :	96 :	98 :	101 :	109 :	141 :	232 :	254 :	260 :	263 :	264 :	265 :	266 :	266 :	267 :
Uоп:	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	1.05 :	0.78 :	0.57 :	0.62 :	0.83 :	1.14 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :

y= 372 : Y-строка 6 Cmax= 1.240 долей ПДК (x= 457.0; напр.ветра= 36)

x=	-47 :	37:	121:	205:	289:	373:	457:	541:	625:	709:	793:	877:	961:	1045:	1129:	1213:

```
Qc : 0.054: 0.073: 0.107: 0.162: 0.278: 0.572: 1.240: 1.062: 0.474: 0.240: 0.146: 0.098: 0.068: 0.051: 0.039: 0.031:
Cc : 0.011: 0.015: 0.021: 0.032: 0.056: 0.114: 0.248: 0.212: 0.095: 0.048: 0.029: 0.020: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006:
Фоп:  85 :  84 :  83 :  81 :  78 :  69 :  36 : 310 : 288 : 281 : 278 : 276 : 275 : 275 : 274 : 273 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.05 : 0.78 : 0.59 : 0.62 : 0.84 : 1.14 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  288 : Y-строка  7  Cmax=  0.528 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра= 14)
----------:___________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.052: 0.069: 0.098: 0.142: 0.219: 0.361: 0.528: 0.496: 0.321: 0.196: 0.130: 0.090: 0.065: 0.049: 0.038: 0.030:
Cc : 0.010: 0.014: 0.020: 0.028: 0.044: 0.072: 0.106: 0.099: 0.064: 0.039: 0.026: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:
Фоп:  77 :  74 :  71 :  66 :  57 :  42 :  14 : 338 : 313 : 300 : 293 : 288 : 285 : 283 : 281 : 280 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.22 : 0.93 : 0.80 : 0.82 : 0.98 : 1.40 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  204 : Y-строка  8  Cmax=  0.258 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=  9)
----------:___________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.062: 0.084: 0.115: 0.158: 0.213: 0.258: 0.251: 0.199: 0.147: 0.107: 0.079: 0.058: 0.045: 0.035: 0.029:
Cc : 0.010: 0.012: 0.017: 0.023: 0.032: 0.043: 0.052: 0.050: 0.040: 0.029: 0.021: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:
Фоп:  68 :  65 :  60 :  53 :  43 :  29 :   9 : 346 : 327 : 314 : 305 : 299 : 294 : 291 : 288 : 286 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.26 : 1.09 : 1.11 : 1.36 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  120 : Y-строка  9  Cmax=  0.153 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=  6)
----------:___________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.054: 0.069: 0.090: 0.114: 0.138: 0.153: 0.151: 0.133: 0.108: 0.085: 0.065: 0.051: 0.040: 0.033: 0.027:
Cc : 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.028: 0.031: 0.030: 0.027: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005:
Фоп:  61 :  57 :  51 :  44 :  34 :  21 :   6 : 350 : 335 : 323 : 314 : 307 : 302 : 298 : 295 : 292 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   36 : Y-строка 10  Cmax=  0.102 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=  5)
----------:___________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.045: 0.056: 0.068: 0.083: 0.095: 0.102: 0.101: 0.092: 0.080: 0.065: 0.053: 0.043: 0.035: 0.030: 0.025:
Cc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп:  55 :  50 :  44 :  37 :  28 :  17 :   5 : 352 : 340 : 330 : 321 : 314 : 309 : 304 : 301 : 298 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  -48 : Y-строка 11  Cmax=  0.071 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=  4)
----------:___________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.038: 0.045: 0.053: 0.061: 0.067: 0.071: 0.070: 0.066: 0.059: 0.051: 0.043: 0.037: 0.031: 0.027: 0.023:
Cc : 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Фоп:  49 :  44 :  38 :  31 :  23 :  14 :   4 : 354 : 344 : 335 : 327 : 320 : 315 : 310 : 306 : 303 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 0.89 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=   457.0 м,  Y=   456.0 м
                              ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.2827660 доли ПДКмр|
                              |      0.2565532 мг/м3    |
                              ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   141 град.
                  и скорости ветра  0.57 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)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6011 | П1|    0.0755|   1.2827660 | 100.00 |100.00 |  16.9799328  |
|-----------------------------------------------------------------------|
|               В сумме =   1.2827660   100.00                    |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город      :002 Алматы.
     Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
             ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3
```

```
  _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
  |  Координаты центра  : X=    583 м;  Y=     372 |
  |  Длина и ширина     : L=  1260 м;  B=   840 м   |
  |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    84 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 2.0(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
 *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.037 0.046 0.056 0.069 0.084 0.096 0.104 0.103 0.094 0.081 0.066 0.054 0.044 0.036 0.030 0.025 |- 1
   |                                                       |
 2-| 0.043 0.054 0.069 0.091 0.115 0.141 0.156 0.154 0.135 0.109 0.086 0.065 0.051 0.040 0.033 0.027 |- 2
   |                                                       |
 3-| 0.048 0.063 0.085 0.117 0.161 0.218 0.266 0.258 0.204 0.149 0.108 0.079 0.059 0.045 0.036 0.029 |- 3
   |                                                       |
 4-| 0.052 0.070 0.099 0.144 0.223 0.370 0.549 0.515 0.328 0.198 0.131 0.091 0.065 0.049 0.038 0.030 |- 4
   |                                                       |
 5-| 0.054 0.074 0.107 0.162 0.280 0.580 1.283 1.093 0.479 0.242 0.146 0.098 0.068 0.051 0.039 0.031 |- 5
   |                          ^                            |
 6-C 0.054 0.073 0.107 0.162 0.278 0.572 1.240 1.062 0.474 0.240 0.146 0.098 0.068 0.051 0.039 0.031 C- 6
   |                                                       |
 7-| 0.052 0.069 0.098 0.142 0.219 0.361 0.528 0.496 0.321 0.196 0.130 0.090 0.065 0.049 0.038 0.030 |- 7
   |                                                       |
 8-| 0.048 0.062 0.084 0.115 0.158 0.213 0.258 0.251 0.199 0.147 0.107 0.079 0.058 0.045 0.035 0.029 |- 8
   |                                                       |
 9-| 0.042 0.054 0.069 0.090 0.114 0.138 0.153 0.151 0.133 0.108 0.085 0.065 0.051 0.040 0.033 0.027 |- 9
   |                                                       |
10-| 0.037 0.045 0.056 0.068 0.083 0.095 0.102 0.101 0.092 0.080 0.065 0.053 0.043 0.035 0.030 0.025 |-10
   |                                                       |
11-| 0.032 0.038 0.045 0.053 0.061 0.067 0.071 0.070 0.066 0.059 0.051 0.043 0.037 0.031 0.027 0.023 |-11
   |                                                       |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  1.2827660 долей ПДКмр
                                    =  0.2565532 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   457.0 м
    ( X-столбец 7, Y-строка 5)       Yм =   456.0 м
 При опасном направлении ветра  :    141 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.57 м/с
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.

```
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
              ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

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

__________________________________________________________________________________________________
 y=   347:  263:  372:  314:  296:  347:  350:  261:  359:  263:  347:  336:  387:  264:  263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     6:   -9:   -9:   27:   48:   82:   87:  -13:  -30:  -47:  -47:  112:  147:  154:  154:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.065: 0.058: 0.062: 0.068: 0.073: 0.089: 0.091: 0.057: 0.057: 0.051: 0.054: 0.100: 0.122: 0.108: 0.108:
Cc : 0.013: 0.012: 0.012: 0.014: 0.015: 0.018: 0.018: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.020: 0.024: 0.022: 0.022:
Фоп:   82 :   73 :   85 :   78 :   75 :   80 :   81 :   73 :   84 :   74 :   83 :   78 :   85 :   66 :   65 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________
 y=   347:  192:  179:  424:  263:  120:  370:  347:   95:  347:  316:  179:  133:  263:  347:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   166:  196:  203:  207:  238:  240:  242:  250:  254:  257:  278:  287:  313:  322:  330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.130: 0.107: 0.107: 0.167: 0.156: 0.099: 0.201: 0.203: 0.095: 0.213: 0.225: 0.143: 0.128: 0.237: 0.358:
Cc : 0.026: 0.021: 0.021: 0.033: 0.031: 0.020: 0.040: 0.041: 0.019: 0.043: 0.045: 0.029: 0.026: 0.047: 0.072:
Фоп:   78 :   53 :   50 :   92 :   59 :   40 :   79 :   74 :   36 :   73 :   65 :   40 :   32 :   48 :   67 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.32 : 1.30 : 2.00 : 1.26 : 1.21 : 2.00 : 2.00 : 1.15 : 0.93 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________________________________________________________
 y=   354:  347:  305:  179:  171:  179:  263:  257:  208:   76:   82:   84:   47:  109:   75:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   341:  345:  371:  371:  371:  385:  396:  400:  430:  855:  863:  863:  869:  922:  930:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.401: 0.404: 0.396: 0.184: 0.176: 0.191: 0.343: 0.333: 0.256: 0.062: 0.062: 0.062: 0.056: 0.056: 0.051:
Cc : 0.080: 0.081: 0.079: 0.037: 0.035: 0.038: 0.069: 0.067: 0.051: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010:
Фоп:   67 :   64 :   47 :   26 :   26 :   24 :   31 :   29 :   16 :  313 :  312 :  312 :  314 :  305 :  308 :
Uоп: 0.89 : 0.89 : 0.89 : 1.53 : 1.71 : 1.44 : 0.94 : 0.96 : 1.10 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________________________________________________________
 y=   131:  135:  371:  367:  104:  316:  324:  384:  160:  131:  203:  132:  169:  215:  161:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   973:  981:  987:  990:  991: 1011: 1029: 1036: 1041: 1049: 1052: 1052: 1064: 1080: 1113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.050: 0.049: 0.062: 0.061: 0.045: 0.056: 0.052: 0.052: 0.043: 0.040: 0.044: 0.040: 0.041: 0.041: 0.035:
Cc : 0.010: 0.010: 0.012: 0.012: 0.009: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:
Фоп:  301 :  300 :  275 :  276 :  302 :  281 :  280 :  273 :  295 :  297 :  291 :  297 :  293 :  289 :  292 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________________________
 y=   231:  215:  206:  215:  219:  189:  257:  231:  131:  127:  215:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1120: 1125: 1127: 1154: 1166: 1175: 1177: 1186: 1200: 1202: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.036: 0.036: 0.034: 0.033: 0.031: 0.033: 0.031: 0.028: 0.028: 0.029:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=   344.8 м,  Y=   347.2 м
                                 ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4043244 доли ПДКмр|
                                 |       0.0808649 мг/м3    |
                                 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    64 град.
                   и скорости ветра  0.89 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)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6011 | П1|     0.0755|  0.4043244 | 100.00 |100.00 |   5.3520298  |
|------------------------------------------------------------------------|
|                В сумме =   0.4043244   100.00                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город      :002 Алматы.
     Объект     :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
             ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 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    |Alf| F | КР  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6011  П1    2.0                  15.0      489.00     416.00       1.00        1.00   0 1.0 1.00   0 0.0610848


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город      :002 Алматы.
     Объект     :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
     Сезон      :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
             ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
```

```
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M     |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm     |
|-п/п-|-Ист.-|-----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]----|
|   1 | 6011 |    0.061085| П1 |   0.428671 |   0.50   |    28.5   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.061085 г/с                                     |
|Сумма Cм по всем источникам =     0.428671 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =     0.50 м/с           |
|_________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
    Город   :002 Алматы.
    Объект   :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
    Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
    Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
    Примесь :0621 - Метилбензол (349)
          ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

    Фоновая концентрация не задана

    Расчет по прямоугольнику 001 : 1260x840 с шагом 84
    Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
    Город   :002 Алматы.
    Объект   :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
    Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
    Примесь :0621 - Метилбензол (349)
          ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра X= 583, Y= 372
             размеры: длина(по X)= 1260, ширина(по Y)= 840, шаг сетки= 84
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

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

```
_____________
 y=   792 : Y-строка  1  Cmax=  0.028 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=175)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.026: 0.028: 0.028: 0.025: 0.022: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   708 : Y-строка  2  Cmax=  0.042 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=174)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.015: 0.019: 0.024: 0.031: 0.038: 0.042: 0.042: 0.036: 0.029: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:
Cc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.019: 0.023: 0.025: 0.025: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   624 : Y-строка  3  Cmax=  0.072 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=171)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.017: 0.023: 0.031: 0.043: 0.059: 0.072: 0.070: 0.055: 0.040: 0.029: 0.021: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008:
Cc : 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.026: 0.035: 0.043: 0.042: 0.033: 0.024: 0.017: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп:  111 :  115 :  119 :  126 :  136 :  151 :  171 :  194 :  213 :  227 :  236 :  242 :  246 :  249 :  252 :  254 :
```
~~~~~~

```
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.22 : 1.08 : 1.09 : 1.30 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  540 : Y-строка  4  Cmax=  0.148 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=166)
----------:
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.019: 0.027: 0.039: 0.060: 0.100: 0.148: 0.139: 0.088: 0.053: 0.035: 0.024: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:
Cc : 0.008: 0.011: 0.016: 0.023: 0.036: 0.060: 0.089: 0.083: 0.053: 0.032: 0.021: 0.015: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Фоп:  103 :  105 :  109 :  114 :  122 :  137 :  166 :  203 :  228 :  241 :  248 :  252 :  255 :  257 :  259 :  260 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.22 : 0.92 : 0.79 : 0.81 : 0.97 : 1.36 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  456 : Y-строка  5  Cmax=  0.346 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=141)
----------:
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.020: 0.029: 0.044: 0.075: 0.156: 0.346: 0.295: 0.129: 0.065: 0.039: 0.026: 0.018: 0.014: 0.010: 0.008:
Cc : 0.009: 0.012: 0.017: 0.026: 0.045: 0.094: 0.207: 0.177: 0.077: 0.039: 0.024: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:
Фоп:   94 :   95 :   96 :   98 :  101 :  109 :  141 :  232 :  254 :  260 :  263 :  264 :  265 :  266 :  266 :  267 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.05 : 0.78 : 0.57 : 0.62 : 0.83 : 1.14 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  372 : Y-строка  6  Cmax=  0.334 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра= 36)
----------:
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.020: 0.029: 0.044: 0.075: 0.154: 0.334: 0.286: 0.128: 0.065: 0.039: 0.026: 0.018: 0.014: 0.010: 0.008:
Cc : 0.009: 0.012: 0.017: 0.026: 0.045: 0.092: 0.200: 0.172: 0.077: 0.039: 0.024: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:
Фоп:   85 :   84 :   83 :   81 :   78 :   69 :   36 :  310 :  288 :  281 :  278 :  276 :  275 :  275 :  274 :  273 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.05 : 0.78 : 0.59 : 0.62 : 0.84 : 1.14 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  288 : Y-строка  7  Cmax=  0.142 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра= 14)
----------:
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.019: 0.026: 0.038: 0.059: 0.097: 0.142: 0.134: 0.086: 0.053: 0.035: 0.024: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:
Cc : 0.008: 0.011: 0.016: 0.023: 0.035: 0.058: 0.085: 0.080: 0.052: 0.032: 0.021: 0.015: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Фоп:   77 :   74 :   71 :   66 :   57 :   42 :   14 :  338 :  313 :  300 :  293 :  288 :  285 :  283 :  281 :  280 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.22 : 0.93 : 0.80 : 0.82 : 0.98 : 1.40 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  204 : Y-строка  8  Cmax=  0.070 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=  9)
----------:
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.017: 0.023: 0.031: 0.043: 0.057: 0.070: 0.068: 0.054: 0.040: 0.029: 0.021: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008:
Cc : 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.026: 0.034: 0.042: 0.041: 0.032: 0.024: 0.017: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп:   68 :   65 :   60 :   53 :   43 :   29 :    9 :  346 :  327 :  314 :  305 :  299 :  294 :  291 :  288 :  286 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.26 : 1.09 : 1.11 : 1.36 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  120 : Y-строка  9  Cmax=  0.041 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=  6)
----------:
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.014: 0.019: 0.024: 0.031: 0.037: 0.041: 0.041: 0.036: 0.029: 0.023: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:
Cc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.018: 0.022: 0.025: 0.024: 0.021: 0.017: 0.014: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   36 : Y-строка 10  Cmax=  0.027 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=  5)
----------:
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.026: 0.027: 0.027: 0.025: 0.021: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -48 : Y-строка 11  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=  4)
----------:
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=   457.0 м,  Y=   456.0 м

                              ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3457384 доли ПДКмр|
                              |     0.2074431 мг/м3    |
```

```
                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   141 град.
                 и скорости ветра  0.57 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)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6011 | П1|    0.0611|   0.3457384 | 100.00 |100.00 |   5.6599746  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|               В сумме =   0.3457384   100.00                              |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

```
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)     Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
             ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=      583 м;  Y=      372 |
     |  Длина и ширина     : L=   1260 м;  B=    840 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=      84 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 2.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.010 0.012 0.015 0.019 0.023 0.026 0.028 0.028 0.025 0.022 0.018 0.014 0.012 0.010 0.008 0.007 |- 1
   |                                                 |
 2-| 0.011 0.015 0.019 0.024 0.031 0.038 0.042 0.042 0.036 0.029 0.023 0.018 0.014 0.011 0.009 0.007 |- 2
   |                                                 |
 3-| 0.013 0.017 0.023 0.031 0.043 0.059 0.072 0.070 0.055 0.040 0.029 0.021 0.016 0.012 0.010 0.008 |- 3
   |                                                 |
 4-| 0.014 0.019 0.027 0.039 0.060 0.100 0.148 0.139 0.088 0.053 0.035 0.024 0.017 0.013 0.010 0.008 |- 4
   |                                                 |
 5-| 0.015 0.020 0.029 0.044 0.075 0.156 0.346 0.295 0.129 0.065 0.039 0.026 0.018 0.014 0.010 0.008 |- 5
   |                               ^                 |
 6-C 0.015 0.020 0.029 0.044 0.075 0.154 0.334 0.286 0.128 0.065 0.039 0.026 0.018 0.014 0.010 0.008 C- 6
   |                                                 |
 7-| 0.014 0.019 0.026 0.038 0.059 0.097 0.142 0.134 0.086 0.053 0.035 0.024 0.017 0.013 0.010 0.008 |- 7
   |                                                 |
 8-| 0.013 0.017 0.023 0.031 0.043 0.057 0.070 0.068 0.054 0.040 0.029 0.021 0.016 0.012 0.010 0.008 |- 8
   |                                                 |
 9-| 0.011 0.014 0.019 0.024 0.031 0.037 0.041 0.041 0.036 0.029 0.023 0.017 0.014 0.011 0.009 0.007 |- 9
   |                                                 |
10-| 0.010 0.012 0.015 0.018 0.022 0.026 0.027 0.027 0.025 0.021 0.018 0.014 0.012 0.010 0.008 0.007 |-10
   |                                                 |
11-| 0.009 0.010 0.012 0.014 0.016 0.018 0.019 0.019 0.018 0.016 0.014 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 |-11
   |                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.3457384 долей ПДКмр
                                   =  0.2074431 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   457.0 м
     ( X-столбец 7, Y-строка 5)       Yм =   456.0 м
 При опасном направлении ветра  :     141 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.57 м/с
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.

```
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)     Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
             ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Ump) м/с
```

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

y=	347:	263:	372:	314:	296:	347:	350:	261:	359:	263:	347:	336:	387:	264:	263:
x=	6:	-9:	-9:	27:	48:	82:	87:	-13:	-30:	-47:	-47:	112:	147:	154:	154:

Qc : 0.017: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.024: 0.024: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.027: 0.033: 0.029: 0.029:
Cc : 0.010: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.016: 0.020: 0.017: 0.017:

y=	347:	192:	179:	424:	263:	120:	370:	347:	95:	347:	316:	179:	133:	263:	347:
x=	166:	196:	203:	207:	238:	240:	242:	250:	254:	257:	278:	287:	313:	322:	330:

Qc : 0.035: 0.029: 0.029: 0.045: 0.042: 0.027: 0.054: 0.055: 0.026: 0.057: 0.061: 0.038: 0.034: 0.064: 0.097:
Cc : 0.021: 0.017: 0.017: 0.027: 0.025: 0.016: 0.032: 0.033: 0.015: 0.034: 0.036: 0.023: 0.021: 0.038: 0.058:
Фоп: 78 : 53 : 50 : 92 : 59 : 40 : 79 : 74 : 36 : 73 : 65 : 40 : 32 : 48 : 67 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.32 : 1.30 : 2.00 : 1.26 : 1.21 : 2.00 : 2.00 : 1.15 : 0.93 :

y=	354:	347:	305:	179:	171:	179:	263:	257:	208:	76:	82:	84:	47:	109:	75:
x=	341:	345:	371:	371:	371:	385:	396:	400:	430:	855:	863:	863:	869:	922:	930:

Qc : 0.108: 0.109: 0.107: 0.050: 0.047: 0.051: 0.092: 0.090: 0.069: 0.017: 0.017: 0.017: 0.015: 0.015: 0.014:
Cc : 0.065: 0.065: 0.064: 0.030: 0.028: 0.031: 0.055: 0.054: 0.041: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
Фоп: 67 : 64 : 47 : 26 : 26 : 24 : 31 : 29 : 16 : 313 : 312 : 312 : 314 : 305 : 308 :
Uоп: 0.89 : 0.89 : 0.89 : 1.53 : 1.71 : 1.44 : 0.94 : 0.96 : 1.10 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

y=	131:	135:	371:	367:	104:	316:	324:	384:	160:	131:	203:	132:	169:	215:	161:
x=	973:	981:	987:	990:	991:	1011:	1029:	1036:	1041:	1049:	1052:	1052:	1064:	1080:	1113:

Qc : 0.013: 0.013: 0.017: 0.017: 0.012: 0.015: 0.014: 0.014: 0.012: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010:
Cc : 0.008: 0.008: 0.010: 0.010: 0.007: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006:

y=	231:	215:	206:	215:	219:	189:	257:	231:	131:	127:	215:
x=	1120:	1125:	1127:	1154:	1166:	1175:	1177:	1186:	1200:	1202:	1213:

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 344.8 м, Y= 347.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1089758 доли ПДКмр|
| 0.0653855 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 64 град.
и скорости ветра 0.89 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	6011	П1|	0.0611	0.1089758	100.00	100.00	1.7840092	
|----------								
|			В сумме =	0.1089758	100.00			

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
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	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
0002	Т	2.0	0.050	1.14	0.0022	15.0	453.00	386.00			3.0	1.00	0		1E-8
6021	П1	2.0			15.0	569.00	451.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0		0.0000001
6024	П1	2.0			15.0	606.00	351.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0		0.0000060

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 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

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

Источники					Их расчетные параметры	
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			доли ПДК	м/с	м
1	0002	0.00000001	Т	0.000973	0.50	42.8
2	6021	0.00000014	П1	0.176845	0.50	14.3
3	6024	0.00000600	П1	0.982778	0.50	34.2

Суммарный Mq= 0.00000615 г/с
Сумма См по всем источникам = 1.160596 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 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 : 1260x840 с шагом 84
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
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= 583, Y= 372
размеры: длина(по X)= 1260, ширина(по Y)= 840, шаг сетки= 84
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

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

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

y= 792 : Y-строка 1 Cmax= 0.069 долей ПДК (x= 625.0; напр.ветра=183)

```
----------:___________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.020: 0.026: 0.034: 0.046: 0.056: 0.063: 0.068: 0.069: 0.065: 0.059: 0.051: 0.039: 0.029: 0.023: 0.018:
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:
Фоп:  124 :  128 :  132 :  138 :  144 :  152 :  161 :  172 :  183 :  193 :  203 :  212 :  219 :  225 :  230 :  234 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.016: 0.019: 0.025: 0.033: 0.045: 0.054: 0.061: 0.066: 0.067: 0.064: 0.058: 0.051: 0.039: 0.029: 0.022: 0.018:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 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: 0.000:      :
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  708 : Y-строка  2  Cmax=  0.098 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=183)
----------:___________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.024: 0.032: 0.048: 0.060: 0.074: 0.087: 0.097: 0.098: 0.090: 0.079: 0.066: 0.054: 0.039: 0.028: 0.021:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  118 :  122 :  126 :  132 :  138 :  147 :  157 :  170 :  183 :  196 :  208 :  217 :  225 :  231 :  236 :  240 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.018: 0.023: 0.032: 0.047: 0.058: 0.071: 0.083: 0.092: 0.095: 0.089: 0.078: 0.065: 0.053: 0.039: 0.027: 0.020:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  624 : Y-строка  3  Cmax=  0.151 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=167)
----------:___________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.028: 0.042: 0.058: 0.075: 0.097: 0.126: 0.151: 0.150: 0.132: 0.107: 0.085: 0.066: 0.051: 0.034: 0.024:
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:
Фоп:  112 :  115 :  119 :  124 :  131 :  139 :  151 :  167 :  184 :  201 :  215 :  225 :  233 :  238 :  243 :  246 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.76 : 1.35 : 1.19 : 1.22 : 1.62 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.020: 0.027: 0.041: 0.057: 0.073: 0.094: 0.117: 0.139: 0.145: 0.130: 0.106: 0.084: 0.065: 0.051: 0.034: 0.024:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.009: 0.012: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  540 : Y-строка  4  Cmax=  0.271 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=161)
----------:___________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.033: 0.051: 0.068: 0.091: 0.128: 0.188: 0.271: 0.258: 0.212: 0.152: 0.107: 0.079: 0.059: 0.042: 0.027:
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:
Фоп:  106 :  108 :  111 :  115 :  121 :  129 :  141 :  161 :  186 :  209 :  225 :  235 :  242 :  247 :  250 :  253 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.29 : 0.97 : 0.92 : 0.84 : 0.94 : 1.10 : 1.69 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.022: 0.032: 0.050: 0.066: 0.090: 0.125: 0.177: 0.235: 0.253: 0.211: 0.152: 0.107: 0.078: 0.058: 0.041: 0.027:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.011: 0.035: 0.005: 0.001: 0.001:      : 0.000: 0.001: 0.000: 0.000:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :      : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  456 : Y-строка  5  Cmax=  0.517 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=190)
----------:___________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.037: 0.055: 0.075: 0.106: 0.163: 0.270: 0.443: 0.517: 0.359: 0.212: 0.132: 0.090: 0.065: 0.049: 0.030:
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:
Фоп:   99 :  100 :  102 :  105 :  108 :  114 :  125 :  148 :  190 :  224 :  241 :  249 :  254 :  257 :  259 :  260 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.70 : 1.05 : 0.85 : 0.72 : 0.68 : 0.78 : 0.94 : 1.22 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.024: 0.036: 0.055: 0.074: 0.105: 0.161: 0.269: 0.443: 0.517: 0.359: 0.212: 0.131: 0.089: 0.064: 0.048: 0.029:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      : 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :      :      :      : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  372 : Y-строка  6  Cmax=  0.965 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=222)
----------:___________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.038: 0.057: 0.079: 0.114: 0.186: 0.349: 0.745: 0.965: 0.525: 0.258: 0.147: 0.096: 0.068: 0.050: 0.031:
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:
Фоп:   92 :   92 :   92 :   93 :   94 :   95 :   98 :  108 :  222 :  259 :  264 :  266 :  267 :  267 :  268 :  268 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.43 : 0.98 : 0.78 : 0.59 : 0.50 : 0.68 : 0.87 : 1.13 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
```

```
Ви : 0.025: 0.038: 0.057: 0.078: 0.114: 0.185: 0.349: 0.745: 0.965: 0.525: 0.257: 0.146: 0.095: 0.067: 0.050: 0.031:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :      :      :      : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  288 : Y-строка  7  Cmax=  0.770 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=343)
----------:__________________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.038: 0.057: 0.078: 0.111: 0.177: 0.317: 0.604: 0.770: 0.457: 0.241: 0.142: 0.094: 0.067: 0.050: 0.031:
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:
Фоп:   84 :   84 :   82 :   81 :   79 :   75 :   67 :   46 :  343 :  302 :  289 :  283 :  280 :  278 :  277 :  276 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.52 : 1.02 : 0.81 : 0.65 : 0.59 : 0.71 : 0.90 : 1.16 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.025: 0.037: 0.056: 0.077: 0.111: 0.177: 0.317: 0.604: 0.762: 0.454: 0.240: 0.141: 0.093: 0.066: 0.049: 0.030:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001:      : 0.000: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :      : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  204 : Y-строка  8  Cmax=  0.359 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=353)
----------:__________________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.035: 0.053: 0.071: 0.098: 0.144: 0.221: 0.322: 0.359: 0.278: 0.183: 0.120: 0.085: 0.062: 0.045: 0.029:
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:
Фоп:   77 :   75 :   73 :   70 :   65 :   58 :   45 :   24 :  353 :  325 :  308 :  299 :  293 :  289 :  286 :  284 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.15 : 0.93 : 0.81 : 0.78 : 0.86 : 1.02 : 1.39 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.023: 0.034: 0.053: 0.071: 0.098: 0.143: 0.220: 0.320: 0.355: 0.275: 0.181: 0.119: 0.084: 0.062: 0.045: 0.028:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.000: 0.000:      : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :      : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  120 : Y-строка  9  Cmax=  0.190 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=355)
----------:__________________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.030: 0.047: 0.062: 0.082: 0.109: 0.145: 0.180: 0.190: 0.166: 0.128: 0.096: 0.073: 0.055: 0.038: 0.026:
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:
Фоп:   70 :   68 :   64 :   60 :   54 :   45 :   33 :   16 :  355 :  336 :  321 :  311 :  303 :  298 :  294 :  291 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.65 : 1.15 : 1.03 : 1.00 : 1.08 : 1.30 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.021: 0.030: 0.047: 0.062: 0.081: 0.108: 0.144: 0.178: 0.188: 0.164: 0.127: 0.095: 0.072: 0.055: 0.037: 0.025:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.000: 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: 0.000:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   36 : Y-строка 10  Cmax=  0.116 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=356)
----------:__________________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.026: 0.036: 0.053: 0.066: 0.082: 0.099: 0.113: 0.116: 0.108: 0.092: 0.075: 0.060: 0.046: 0.031: 0.023:
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:
Фоп:   64 :   61 :   57 :   52 :   45 :   36 :   25 :   12 :  356 :  342 :  329 :  319 :  312 :  306 :  301 :  298 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.58 : 1.50 : 1.93 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.019: 0.025: 0.036: 0.052: 0.066: 0.082: 0.098: 0.111: 0.115: 0.106: 0.091: 0.074: 0.059: 0.046: 0.030: 0.022:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки :      :      : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  -48 : Y-строка 11  Cmax=  0.080 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=357)
----------:__________________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.022: 0.028: 0.039: 0.053: 0.063: 0.072: 0.079: 0.080: 0.076: 0.068: 0.058: 0.049: 0.034: 0.025: 0.019:
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:
Фоп:   58 :   55 :   50 :   45 :   38 :   30 :   20 :    9 :  357 :  346 :  335 :  326 :  318 :  312 :  307 :  303 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.017: 0.021: 0.028: 0.039: 0.052: 0.062: 0.071: 0.078: 0.079: 0.075: 0.067: 0.057: 0.048: 0.033: 0.024: 0.019:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви :      :      : 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:
Ки :      :      : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

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

```
      Координаты точки :  X=   625.0 м,  Y=   372.0 м
                          _____________________________
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.9648872 доли ПДКмр|
                          |      0.0000096 мг/м3     |
                          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
  Достигается при опасном  направлении   222 град.
                 и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6024 | П1| 0.00000600|   0.9648872 | 100.00 |100.00 |     160815  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)       |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
           ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=     583 м;  Y=     372 |
     |  Длина и ширина     : L=   1260 м;  B=    840 м  |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     84 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 2.0(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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.016 0.020 0.026 0.034 0.046 0.056 0.063 0.068 0.069 0.065 0.059 0.051 0.039 0.029 0.023 0.018 |- 1
   |                                                                                               |
 2-| 0.019 0.024 0.032 0.048 0.060 0.074 0.087 0.097 0.098 0.090 0.079 0.066 0.054 0.039 0.028 0.021 |- 2
   |                                                                                               |
 3-| 0.021 0.028 0.042 0.058 0.075 0.097 0.126 0.151 0.150 0.132 0.107 0.085 0.066 0.051 0.034 0.024 |- 3
   |                                                                                               |
 4-| 0.023 0.033 0.051 0.068 0.091 0.128 0.188 0.271 0.258 0.212 0.152 0.107 0.079 0.059 0.042 0.027 |- 4
   |                                                                                               |
 5-| 0.025 0.037 0.055 0.075 0.106 0.163 0.270 0.443 0.517 0.359 0.212 0.132 0.090 0.065 0.049 0.030 |- 5
   |                                  ^                                                            |
 6-C 0.025 0.038 0.057 0.079 0.114 0.186 0.349 0.745 0.965 0.525 0.258 0.147 0.096 0.068 0.050 0.031 C- 6
   |                                ^         ^                                                  |
 7-| 0.025 0.038 0.057 0.078 0.111 0.177 0.317 0.604 0.770 0.457 0.241 0.142 0.094 0.067 0.050 0.031 |- 7
   |                                                                                               |
 8-| 0.024 0.035 0.053 0.071 0.098 0.144 0.221 0.322 0.359 0.278 0.183 0.120 0.085 0.062 0.045 0.029 |- 8
   |                                                                                               |
 9-| 0.022 0.030 0.047 0.062 0.082 0.109 0.145 0.180 0.190 0.166 0.128 0.096 0.073 0.055 0.038 0.026 |- 9
   |                                                                                               |
10-| 0.020 0.026 0.036 0.053 0.066 0.082 0.099 0.113 0.116 0.108 0.092 0.075 0.060 0.046 0.031 0.023 |-10
   |                                                                                               |
11-| 0.017 0.022 0.028 0.039 0.053 0.063 0.072 0.079 0.080 0.076 0.068 0.058 0.049 0.034 0.025 0.019 |-11
   |                                                                                               |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.9648872 долей ПДКмр
                                    =  0.0000096 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   625.0 м
     ( X-столбец 9, Y-строка 6)       Yм =   372.0 м
 При опасном направлении ветра  :     222 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с



8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
           ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
```

```
Всего просчитано точек:  71
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

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

________________________________________________________________________________________________________
 y=   347:  263:  372:  314:  296:  347:  350:  261:  359:  263:  347:  336:  387:  264:  263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     6:   -9:   -9:   27:   48:   82:   87:  -13:  -30:  -47:  -47:  112:  147:  154:  154:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.029: 0.030: 0.036: 0.040: 0.050: 0.051: 0.029: 0.027: 0.025: 0.025: 0.056: 0.063: 0.063: 0.063:
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:
Фоп:   89 :   82 :   92 :   86 :   84 :   89 :   90 :   82 :   91 :   82 :   89 :   88 :   94 :   79 :   79 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.032: 0.029: 0.030: 0.035: 0.040: 0.050: 0.051: 0.028: 0.027: 0.024: 0.025: 0.055: 0.062: 0.062: 0.062:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

________________________________________________________________________________________________________
 y=   347:  192:  179:  424:  263:  120:  370:  347:   95:  347:  316:  179:  133:  263:  347:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   166:  196:  203:  207:  238:  240:  242:  250:  254:  257:  278:  287:  313:  322:  330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.068: 0.068: 0.068: 0.078: 0.087: 0.070: 0.093: 0.096: 0.069: 0.099: 0.107: 0.093: 0.092: 0.127: 0.143:
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:
Фоп:   89 :   69 :   67 :  100 :   76 :   58 :   93 :   89 :   54 :   89 :   84 :   62 :   53 :   73 :   89 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.67 : 2.00 : 2.00 : 1.27 : 1.14 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.067: 0.067: 0.068: 0.077: 0.086: 0.069: 0.092: 0.095: 0.069: 0.098: 0.107: 0.093: 0.091: 0.127: 0.142:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:      : 0.000:      : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :      : 6021 :      : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

________________________________________________________________________________________________________
 y=   354:  347:  305:  179:  171:  179:  263:  257:  208:   76:   82:   84:   47:  109:   75:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   341:  345:  371:  371:  371:  385:  396:  400:  430:  855:  863:  863:  869:  922:  930:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.153: 0.157: 0.179: 0.132: 0.128: 0.140: 0.195: 0.196: 0.196: 0.091: 0.090: 0.090: 0.079: 0.080: 0.072:
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:
Фоп:   90 :   89 :   79 :   54 :   52 :   52 :   67 :   65 :   51 :  318 :  316 :  316 :  319 :  308 :  310 :
Uоп: 1.09 : 1.07 : 1.01 : 1.22 : 1.26 : 1.17 : 0.98 : 0.97 : 0.97 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.152: 0.156: 0.178: 0.131: 0.127: 0.139: 0.194: 0.195: 0.195: 0.089: 0.089: 0.089: 0.078: 0.079: 0.071:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

________________________________________________________________________________________________________
 y=   131:  135:  371:  367:  104:  316:  324:  384:  160:  131:  203:  132:  169:  215:  161:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   973:  981:  987:  990:  991: 1011: 1029: 1036: 1041: 1049: 1052: 1052: 1064: 1080: 1113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.071: 0.070: 0.086: 0.085: 0.064: 0.078: 0.072: 0.070: 0.060: 0.056: 0.061: 0.055: 0.056: 0.056: 0.046:
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:
Фоп:  301 :  300 :  267 :  268 :  303 :  275 :  274 :  266 :  294 :  297 :  288 :  296 :  292 :  286 :  291 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.071: 0.069: 0.085: 0.084: 0.063: 0.077: 0.072: 0.070: 0.059: 0.055: 0.060: 0.055: 0.055: 0.055: 0.045:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

______________________________________________________________________________
 y=   231:  215:  206:  215:  219:  189:  257:  231:  131:  127:  215:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1120: 1125: 1127: 1154: 1166: 1175: 1177: 1186: 1200: 1202: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.050: 0.048: 0.046: 0.039: 0.037: 0.034: 0.036: 0.034: 0.028: 0.027: 0.029:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 400.3 м, Y= 256.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1958998 доли ПДКмр|
| 0.0000020 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 65 град.
и скорости ветра 0.97 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6024	П1	0.00000600	0.1952327	99.66	99.66	32538.78
В сумме = 0.1952327 99.66							
Суммарный вклад остальных = 0.0006672 0.34 (2 источника)							

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
ПДКмр для примеси 0827 = 0.1 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	Alf	F	KP	Ди	Выброс
		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м					г/с
6013	П1	2.0		15.0	584.00	374.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000033		

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
ПДКмр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники | Их расчетные параметры

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6013	0.00000330	П1	0.001179	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.00000330 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.001179 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
ПДКмр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1260x840 с шагом 84
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
ПДКмр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
ПДКмр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
ПДКмр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 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	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
6011	П1	2.0		15.0	489.00	416.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000119		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6011	0.000012	П1	0.000501	0.50	28.5

Суммарный Mq= 0.000012 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.000501 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1260x840 с шагом 84
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКмр для примеси 1061 = 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	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м/с~~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
6011	П1	2.0		15.0	489.00	416.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000012		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]

```
|   1 | 6011 |  0.00000120| П1 |   0.000001 |   0.50  |    28.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=  0.00000120 г/с                                      |
|Сумма См по всем источникам =     0.000001 долей ПДК               |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК   |
|__________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город   :002 Алматы.
Объект   :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
Примесь   :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1260x840 с шагом 84
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город   :002 Алматы.
Объект   :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Примесь   :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город   :002 Алматы.
Объект   :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Примесь   :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город   :002 Алматы.
Объект   :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Примесь   :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город   :002 Алматы.
Объект   :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Примесь   :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

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    |Alf| F | КР  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~
 6011  П1    2.0                 15.0     489.00     416.00      1.00      1.00   0 1.0 1.00   0 0.0000160
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город   :002 Алматы.
Объект   :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
Примесь :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6011	0.000016	П1	0.000096	0.50	28.5

Суммарный Mq= 0.000016 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 0.000096 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
Примесь :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1260x840 с шагом 84
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Примесь :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Примесь :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Примесь :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 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	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
6011	П1	2.0		15.0	489.00	416.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0118292		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-		----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	6011	0.011829	П1	0.498079	0.50	28.5

|Суммарный Mq= 0.011829 г/с |
|Сумма См по всем источникам = 0.498079 долей ПДК |
|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1260x840 с шагом 84
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 583, Y= 372
размеры: длина(по X)= 1260, ширина(по Y)= 840, шаг сетки= 84
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

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

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

y= 792 : Y-строка 1 Cmax= 0.032 долей ПДК (x= 457.0; напр.ветра=175)

x= -47 : 37: 121: 205: 289: 373: 457: 541: 625: 709: 793: 877: 961: 1045: 1129: 1213:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.014: 0.018: 0.022: 0.026: 0.030: 0.032: 0.032: 0.029: 0.025: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  708 : Y-строка  2  Cmax=  0.049 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=174)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.017: 0.022: 0.028: 0.036: 0.044: 0.049: 0.048: 0.042: 0.034: 0.027: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010: 0.009:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  624 : Y-строка  3  Cmax=  0.083 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=171)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.020: 0.027: 0.037: 0.050: 0.068: 0.083: 0.081: 0.064: 0.047: 0.034: 0.025: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  111 :  115 :  119 :  126 :  136 :  151 :  171 :  194 :  213 :  227 :  236 :  242 :  246 :  249 :  252 :  254 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.22 : 1.08 : 1.09 : 1.30 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  540 : Y-строка  4  Cmax=  0.172 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=166)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.022: 0.031: 0.045: 0.070: 0.116: 0.172: 0.161: 0.103: 0.062: 0.041: 0.028: 0.020: 0.015: 0.012: 0.009:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.017: 0.016: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:  103 :  105 :  109 :  114 :  122 :  137 :  166 :  203 :  228 :  241 :  248 :  252 :  255 :  257 :  259 :  260 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.22 : 0.92 : 0.79 : 0.81 : 0.97 : 1.36 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  456 : Y-строка  5  Cmax=  0.402 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=141)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.023: 0.034: 0.051: 0.088: 0.182: 0.402: 0.342: 0.150: 0.076: 0.046: 0.031: 0.021: 0.016: 0.012: 0.010:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.018: 0.040: 0.034: 0.015: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:   94 :   95 :   96 :   98 :  101 :  109 :  141 :  232 :  254 :  260 :  263 :  264 :  265 :  266 :  266 :  267 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.05 : 0.78 : 0.57 : 0.62 : 0.83 : 1.14 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  372 : Y-строка  6  Cmax=  0.388 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра= 36)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.023: 0.033: 0.051: 0.087: 0.179: 0.388: 0.333: 0.148: 0.075: 0.046: 0.031: 0.021: 0.016: 0.012: 0.010:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.018: 0.039: 0.033: 0.015: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:   85 :   84 :   83 :   81 :   78 :   69 :   36 :  310 :  288 :  281 :  278 :  276 :  275 :  275 :  274 :  273 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.05 : 0.78 : 0.59 : 0.62 : 0.84 : 1.14 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  288 : Y-строка  7  Cmax=  0.165 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра= 14)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.022: 0.031: 0.045: 0.069: 0.113: 0.165: 0.155: 0.100: 0.061: 0.041: 0.028: 0.020: 0.015: 0.012: 0.009:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.017: 0.016: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:   77 :   74 :   71 :   66 :   57 :   42 :   14 :  338 :  313 :  300 :  293 :  288 :  285 :  283 :  281 :  280 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.22 : 0.93 : 0.80 : 0.82 : 0.98 : 1.40 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  204 : Y-строка  8  Cmax=  0.081 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=  9)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.019: 0.026: 0.036: 0.050: 0.067: 0.081: 0.079: 0.062: 0.046: 0.033: 0.025: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   68 :   65 :   60 :   53 :   43 :   29 :    9 :  346 :  327 :  314 :  305 :  299 :  294 :  291 :  288 :  286 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.26 : 1.09 : 1.10 : 1.36 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  120 : Y-строка  9  Cmax=  0.048 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=  6)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.017: 0.022: 0.028: 0.036: 0.043: 0.048: 0.047: 0.042: 0.034: 0.026: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   36 : Y-строка 10  Cmax=  0.032 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=  5)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
```

x= -47 : 37: 121: 205: 289: 373: 457: 541: 625: 709: 793: 877: 961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.014: 0.018: 0.021: 0.026: 0.030: 0.032: 0.032: 0.029: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

y= -48 : Y-строка 11 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 457.0; напр.ветра= 4)
----------:
x= -47 : 37: 121: 205: 289: 373: 457: 541: 625: 709: 793: 877: 961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 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: 0.001:
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 457.0 м, Y= 456.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4017181 доли ПДКмр|
| 0.0401718 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 141 град.
и скорости ветра 0.57 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6011	П1	0.0118	0.4017181	100.00	100.00	33.9598694
			В сумме =	0.4017181	100.00		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 583 м; Y= 372 |
| Длина и ширина : L= 1260 м; B= 840 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 84 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 2.0(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	
1-|	0.012	0.014	0.018	0.022	0.026	0.030	0.032	0.032	0.029	0.025	0.021	0.017	0.014	0.011	0.009	0.008	|- 1
2-|	0.013	0.017	0.022	0.028	0.036	0.044	0.049	0.048	0.042	0.034	0.027	0.020	0.016	0.013	0.010	0.009	|- 2
3-|	0.015	0.020	0.027	0.037	0.050	0.068	0.083	0.081	0.064	0.047	0.034	0.025	0.018	0.014	0.011	0.009	|- 3
4-|	0.016	0.022	0.031	0.045	0.070	0.116	0.172	0.161	0.103	0.062	0.041	0.028	0.020	0.015	0.012	0.009	|- 4
5-|	0.017	0.023	0.034	0.051	0.088	0.182	0.402	0.342	0.150	0.076	0.046	0.031	0.021	0.016	0.012	0.010	|- 5
						^											
6-C	0.017	0.023	0.033	0.051	0.087	0.179	0.388	0.333	0.148	0.075	0.046	0.031	0.021	0.016	0.012	0.010	C- 6
7-|	0.016	0.022	0.031	0.045	0.069	0.113	0.165	0.155	0.100	0.061	0.041	0.028	0.020	0.015	0.012	0.009	|- 7
8-|	0.015	0.019	0.026	0.036	0.050	0.067	0.081	0.079	0.062	0.046	0.033	0.025	0.018	0.014	0.011	0.009	|- 8
9-|	0.013	0.017	0.022	0.028	0.036	0.043	0.048	0.047	0.042	0.034	0.026	0.020	0.016	0.013	0.010	0.008	|- 9
10-|	0.012	0.014	0.018	0.021	0.026	0.030	0.032	0.032	0.029	0.025	0.020	0.017	0.014	0.011	0.009	0.008	|-10
11-|	0.010	0.012	0.014	0.017	0.019	0.021	0.022	0.022	0.021	0.018	0.016	0.014	0.011	0.010	0.008	0.007	|-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.4017181 долей ПДКмр
= 0.0401718 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 457.0 м
(X-столбец 7, Y-строка 5) Yм = 456.0 м
При опасном направлении ветра : 141 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.57 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 71
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

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

y= 347: 263: 372: 314: 296: 347: 350: 261: 359: 263: 347: 336: 387: 264: 263:
x= 6: -9: -9: 27: 48: 82: 87: -13: -30: -47: -47: 112: 147: 154: 154:
Qc : 0.020: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.028: 0.028: 0.018: 0.018: 0.016: 0.017: 0.031: 0.038: 0.034: 0.034:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003:

y= 347: 192: 179: 424: 263: 120: 370: 347: 95: 347: 316: 179: 133: 263: 347:
x= 166: 196: 203: 207: 238: 240: 242: 250: 254: 257: 278: 287: 313: 322: 330:
Qc : 0.041: 0.034: 0.033: 0.052: 0.049: 0.031: 0.063: 0.064: 0.030: 0.067: 0.070: 0.045: 0.040: 0.074: 0.112:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.003: 0.006: 0.006: 0.003: 0.007: 0.007: 0.004: 0.004: 0.007: 0.011:
Фоп: 78 : 53 : 50 : 92 : 59 : 40 : 79 : 74 : 36 : 73 : 65 : 40 : 32 : 48 : 67 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.32 : 1.30 : 2.00 : 1.26 : 1.21 : 2.00 : 2.00 : 1.15 : 0.93 :

y= 354: 347: 305: 179: 171: 179: 263: 257: 208: 76: 82: 84: 47: 109: 75:
x= 341: 345: 371: 371: 371: 385: 396: 400: 430: 855: 863: 863: 869: 922: 930:
Qc : 0.126: 0.127: 0.124: 0.058: 0.055: 0.060: 0.107: 0.104: 0.080: 0.019: 0.019: 0.019: 0.017: 0.017: 0.016:
Cc : 0.013: 0.013: 0.012: 0.006: 0.006: 0.006: 0.011: 0.010: 0.008: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 67 : 64 : 47 : 26 : 26 : 24 : 31 : 29 : 16 : 313 : 312 : 312 : 314 : 305 : 308 :
Uоп: 0.89 : 0.89 : 0.89 : 1.53 : 1.71 : 1.44 : 0.94 : 0.96 : 1.10 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

y= 131: 135: 371: 367: 104: 316: 324: 384: 160: 131: 203: 132: 169: 215: 161:
x= 973: 981: 987: 990: 991: 1011: 1029: 1036: 1041: 1049: 1052: 1052: 1064: 1080: 1113:
Qc : 0.016: 0.015: 0.019: 0.019: 0.014: 0.017: 0.016: 0.016: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 231: 215: 206: 215: 219: 189: 257: 231: 131: 127: 215:
x= 1120: 1125: 1127: 1154: 1166: 1175: 1177: 1186: 1200: 1202: 1213:
Qc : 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 344.8 м, Y= 347.2 м
_____
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1266205 доли ПДКмр|
| 0.0126620 мг/м3 |
~~~~~~

Достигается при опасном направлении 64 град.
и скорости ветра 0.89 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)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6011 | П1|    0.0118|   0.1266205 | 100.00 |100.00 |  10.7040615  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|               В сумме =   0.1266205   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
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    |Alf| F | КР  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0002  Т    2.0 0.050  1.14  0.0022 15.0     453.00     386.00                           1.0 1.00  0 0.0001670
 6021  П1   2.0                     15.0     569.00     451.00       1.00       1.00   0 1.0 1.00  0 0.0016670
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M     |Тип |    Cm     |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|-Ист.-|-----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0002 |   0.000167| Т  |  0.001083 |  0.50  |   85.5  |
|   2 | 6021 |   0.001667| П1 |  0.140381 |  0.50  |   28.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.001834 г/с                                   |
|Сумма Cm по всем источникам =     0.141464 долей ПДК            |
|----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =     0.50 м/с          |
|________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1260x840 с шагом 84
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
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= 583,  Y= 372
          размеры: длина(по X)= 1260, ширина(по Y)= 840, шаг сетки= 84
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

     _____Расшифровка_обозначений_____
    | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
    | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
    | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
    | Uоп- опасная скорость ветра [   м/с   ] |
    | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]    |
    | Ки - код источника для верхней строки Ви  |
|~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  792 : Y-строка  1  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=175)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  708 : Y-строка  2  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=174)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.017: 0.017: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  624 : Y-строка  3  Cmax=  0.031 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=171)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.017: 0.024: 0.031: 0.030: 0.022: 0.015: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  540 : Y-строка  4  Cmax=  0.070 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=163)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.023: 0.042: 0.070: 0.062: 0.034: 0.019: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   99 :  100 :  101 :  104 :  108 :  114 :  128 :  163 :  212 :  238 :  248 :  254 :  257 :  259 :  261 :  262 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.09 : 0.84 : 0.69 : 0.73 : 0.90 : 1.22 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.023: 0.042: 0.070: 0.062: 0.034: 0.019: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  456 : Y-строка  5  Cmax=  0.140 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=100)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.026: 0.057: 0.140: 0.108: 0.043: 0.022: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.007: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   93 :  100 :  265 :  268 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.88 : 1.01 : 0.75 : 0.51 : 0.59 : 0.82 : 1.11 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.026: 0.057: 0.140: 0.107: 0.043: 0.021: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  372 : Y-строка  6  Cmax=  0.078 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра= 20)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.024: 0.044: 0.078: 0.068: 0.035: 0.019: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   83 :   82 :   80 :   78 :   74 :   68 :   55 :   20 :  325 :  299 :  289 :  284 :  281 :  279 :  278 :  277 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.70 : 1.00 : 0.82 : 0.67 : 0.70 : 0.88 : 1.17 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.023: 0.044: 0.078: 0.068: 0.035: 0.019: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  288 : Y-строка  7  Cmax=  0.034 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра= 10)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.018: 0.026: 0.034: 0.032: 0.023: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  204 : Y-строка  8  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=  6)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.012: 0.016: 0.018: 0.017: 0.015: 0.011: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  120 : Y-строка  9  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=  5)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   36 : Y-строка 10  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=  4)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -48 : Y-строка 11  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=  3)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
       Координаты точки :  X=   541.0 м,  Y=   456.0 м
                           _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1402711 доли ПДКмр|
                           |      0.0070136 мг/м3     |
                           ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   100 град.
                  и скорости ветра  0.51 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6021 | П1|   0.001667|   0.1402711 | 100.00 |100.00 |  84.1458130  |
|-----------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)      |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)     Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
           ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      583 м;  Y=      372 |
      |  Длина и ширина     : L=   1260 м;  B=    840 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     84 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 2.0(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
    *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
  1-| 0.003 0.004 0.004 0.006 0.007 0.009 0.010 0.011 0.011 0.010 0.008 0.007 0.005 0.004  0.003 0.003 |- 1
    |                                                                                                   |
  2-| 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.012 0.015 0.017 0.017 0.014 0.011 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 |- 2
    |                                                                                                   |
  3-| 0.004 0.005 0.006 0.008 0.012 0.017 0.024 0.031 0.030 0.022 0.015 0.010 0.008 0.006 0.004 0.003 |- 3
```

```
  |                                                        |
 4-| 0.004 0.005 0.007 0.009 0.014 0.023 0.042 0.070 0.062 0.034 0.019 0.012 0.008 0.006 0.004 0.003 |- 4
  |                                                        |
 5-| 0.004 0.005 0.007 0.010 0.015 0.026 0.057 0.140 0.108 0.043 0.022 0.013 0.009 0.006 0.005 0.004 |- 5
  |                            ^                            |
 6-C 0.004 0.005 0.007 0.010 0.014 0.024 0.044 0.078 0.068 0.035 0.019 0.012 0.008 0.006 0.004 0.003 C- 6
  |                         ^                               |
 7-| 0.004 0.005 0.006 0.009 0.012 0.018 0.026 0.034 0.032 0.023 0.015 0.011 0.008 0.006 0.004 0.003 |- 7
  |                                                        |
 8-| 0.003 0.004 0.006 0.007 0.010 0.012 0.016 0.018 0.017 0.015 0.011 0.009 0.006 0.005 0.004 0.003 |- 8
  |                                                        |
 9-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.010 0.011 0.011 0.010 0.008 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 |- 9
  |                                                        |
10-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |-10
  |                                                        |
11-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 |-11
  |                                                        |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.1402711 долей ПДКмр
                          =  0.0070136 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   541.0 м
    ( Х-столбец 8, Y-строка 5)       Yм =   456.0 м
 При опасном направлении ветра  :    100 град.
  и "опасной" скорости ветра   :  0.51 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
               ПДКмр 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:  71
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

         ___________Расшифровка_обозначений____________
         | Qc - 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  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                              ~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________
 y=   347:  263:  372:  314:  296:  347:  350:  261:  359:  263:  347:  336:  387:  264:  263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     6:   -9:   -9:   27:   48:   82:   87:  -13:  -30:  -47:  -47:  112:  147:  154:  154:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________
 y=   347:  192:  179:  424:  263:  120:  370:  347:   95:  347:  316:  179:  133:  263:  347:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   166:  196:  203:  207:  238:  240:  242:  250:  254:  257:  278:  287:  313:  322:  330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.010: 0.009: 0.006: 0.011: 0.011: 0.006: 0.012: 0.012: 0.009: 0.008: 0.013: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________
 y=   354:  347:  305:  179:  171:  179:  263:  257:  208:   76:   82:   84:   47:  109:   75:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   341:  345:  371:  371:  371:  385:  396:  400:  430:  855:  863:  863:  869:  922:  930:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.011: 0.011: 0.012: 0.017: 0.017: 0.015: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________
 y=   131:  135:  371:  367:  104:  316:  324:  384:  160:  131:  203:  132:  169:  215:  161:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   973:  981:  987:  990:  991: 1011: 1029: 1036: 1041: 1049: 1052: 1052: 1064: 1080: 1113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.008: 0.007: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.005: 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=   231:  215:  206:  215:  219:  189:  257:  231:  131:  127:  215:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1120:  1125:  1127:  1154:  1166:  1175:  1177:  1186:  1200:  1202:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   370.5 м,  Y=   305.3 м
                                 ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0188051 доли ПДКмр|
                                 |      0.0009403 мг/м3     |
                                 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    53 град.
                   и скорости ветра  1.12 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|   1 | 6021 | П1|   0.001667|   0.0181897 |  96.73 | 96.73 |  10.9116240  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.0181897    96.73                      |
| Суммарный вклад остальных =   0.0006154     3.27 (1 источник)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.

```
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)     Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
               ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 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    |Alf| F | КР  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~
 6011  П1    2.0                 15.0    489.00    416.00       1.00       1.00   0 1.0 1.00   0 0.0256340
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм

```
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)     Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
               ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
___________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|    по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|    расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |      М     |Тип |      Cm     |   Um   |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|    1 | 6011 |    0.025634| П1 |   0.308383 |    0.50 |    28.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.025634 г/с                              |
|Сумма См по всем источникам =     0.308383 долей ПДК         |
|------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета

```
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)     Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
               ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3
```

```
    Фоновая концентрация не задана

    Расчет по прямоугольнику 001 : 1260x840 с шагом 84
    Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :002 Алматы.
    Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
    Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)     Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
    Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
            ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра  X= 583,  Y= 372
               размеры: длина(по X)= 1260, ширина(по Y)= 840, шаг сетки= 84
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

         ____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  792 : Y-строка  1  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=175)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.020: 0.020: 0.018: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  708 : Y-строка  2  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=174)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.011: 0.013: 0.018: 0.022: 0.027: 0.030: 0.030: 0.026: 0.021: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  624 : Y-строка  3  Cmax=  0.052 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=171)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.012: 0.016: 0.023: 0.031: 0.042: 0.052: 0.050: 0.040: 0.029: 0.021: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.018: 0.018: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп:  111 :  115 :  119 :  126 :  136 :  151 :  171 :  194 :  213 :  227 :  236 :  242 :  246 :  249 :  252 :  254 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.22 : 1.08 : 1.09 : 1.30 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  540 : Y-строка  4  Cmax=  0.106 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=166)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.013: 0.019: 0.028: 0.043: 0.072: 0.106: 0.100: 0.064: 0.038: 0.025: 0.018: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.025: 0.037: 0.035: 0.022: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп:  103 :  105 :  109 :  114 :  122 :  137 :  166 :  203 :  228 :  241 :  248 :  252 :  255 :  257 :  259 :  260 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.22 : 0.92 : 0.79 : 0.81 : 0.97 : 1.36 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  456 : Y-строка  5  Cmax=  0.249 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=141)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.014: 0.021: 0.031: 0.054: 0.112: 0.249: 0.212: 0.093: 0.047: 0.028: 0.019: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.019: 0.039: 0.087: 0.074: 0.033: 0.016: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп:   94 :   95 :   96 :   98 :  101 :  109 :  141 :  232 :  254 :  260 :  263 :  264 :  265 :  266 :  266 :  267 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.05 : 0.78 : 0.57 : 0.62 : 0.83 : 1.14 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  372 : Y-строка  6  Cmax=  0.240 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра= 36)
----------:_____________________________________________________________________________________________
```

```
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.014: 0.021: 0.031: 0.054: 0.111: 0.240: 0.206: 0.092: 0.047: 0.028: 0.019: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.019: 0.039: 0.084: 0.072: 0.032: 0.016: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп:   85 :   84 :   83 :   81 :   78 :   69 :   36 :  310 :  288 :  281 :  278 :  276 :  275 :  275 :  274 :  273 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.05 : 0.78 : 0.59 : 0.62 : 0.84 : 1.14 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  288 : Y-строка  7  Cmax=  0.102 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра= 14)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.013: 0.019: 0.028: 0.043: 0.070: 0.102: 0.096: 0.062: 0.038: 0.025: 0.018: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.024: 0.036: 0.034: 0.022: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004:  0.003: 0.003: 0.002:
Фоп:   77 :   74 :   71 :   66 :   57 :   42 :   14 :  338 :  313 :  300 :  293 :  288 :  285 :  283 :  281 :  280 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.22 : 0.93 : 0.80 : 0.82 : 0.98 : 1.40 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  204 : Y-строка  8  Cmax=  0.050 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=  9)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.012: 0.016: 0.022: 0.031: 0.041: 0.050: 0.049: 0.039: 0.029: 0.021: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.017: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:  0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  120 : Y-строка  9  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.027: 0.030: 0.029: 0.026: 0.021: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   36 : Y-строка 10  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=  5)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.020: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -48 : Y-строка 11  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
       Координаты точки :  X=   457.0 м,  Y=   456.0 м
                           _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2487221 доли ПДКмр|
                           |      0.0870527 мг/м3     |
                           ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   141 град.
                  и скорости ветра  0.57 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 | 6011 | П1|    0.0256|   0.2487221 | 100.00 |100.00 |   9.7028198  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                B сумме =   0.2487221   100.00                           |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :002 Алматы.
    Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
    Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
    Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
           ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3


     _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=     583 м;  Y=     372 |
     |  Длина и ширина     : L=   1260 м;  B=    840 м  |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    84 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 2.0(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
  *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.007 0.009 0.011 0.013 0.016 0.019 0.020 0.020 0.018 0.016 0.013 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 |- 1
   |                                                                                               |
 2-| 0.008 0.011 0.013 0.018 0.022 0.027 0.030 0.030 0.026 0.021 0.017 0.013 0.010 0.008 0.006 0.005 |- 2
   |                                                                                               |
 3-| 0.009 0.012 0.016 0.023 0.031 0.042 0.052 0.050 0.040 0.029 0.021 0.015 0.011 0.009 0.007 0.006 |- 3
   |                                                                                               |
 4-| 0.010 0.013 0.019 0.028 0.043 0.072 0.106 0.100 0.064 0.038 0.025 0.018 0.013 0.009 0.007 0.006 |- 4
   |                                                                                               |
 5-| 0.011 0.014 0.021 0.031 0.054 0.112 0.249 0.212 0.093 0.047 0.028 0.019 0.013 0.010 0.008 0.006 |- 5
   |                           ^                                                                   |
 6-C 0.011 0.014 0.021 0.031 0.054 0.111 0.240 0.206 0.092 0.047 0.028 0.019 0.013 0.010 0.008 0.006 C- 6
   |                                                                                               |
 7-| 0.010 0.013 0.019 0.028 0.043 0.070 0.102 0.096 0.062 0.038 0.025 0.018 0.013 0.009 0.007 0.006 |- 7
   |                                                                                               |
 8-| 0.009 0.012 0.016 0.022 0.031 0.041 0.050 0.049 0.039 0.029 0.021 0.015 0.011 0.009 0.007 0.006 |- 8
   |                                                                                               |
 9-| 0.008 0.010 0.013 0.017 0.022 0.027 0.030 0.029 0.026 0.021 0.016 0.013 0.010 0.008 0.006 0.005 |- 9
   |                                                                                               |
10-| 0.007 0.009 0.011 0.013 0.016 0.018 0.020 0.020 0.018 0.015 0.013 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 |-10
   |                                                                                               |
11-| 0.006 0.007 0.009 0.010 0.012 0.013 0.014 0.014 0.013 0.011 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 |-11
   |                                                                                               |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация --------> См =  0.2487221 долей ПДКмр
                                    =  0.0870527 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   457.0 м
     ( X-столбец 7, Y-строка 5)       Ум =   456.0 м
 При опасном направлении ветра  :    141 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.57 м/с


 8. Результаты расчета по жилой застройке.
    ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
             ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

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

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   347:  263:  372:  314:  296:  347:  350:  261:  359:  263:  347:  336:  387:  264:  263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     6:   -9:   -9:   27:   48:   82:   87:  -13:  -30:  -47:  -47:  112:  147:  154:  154:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.017: 0.018: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.019: 0.024: 0.021: 0.021:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   347:  192:  179:  424:  263:  120:  370:  347:   95:  347:  316:  179:  133:  263:  347:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   166:  196:  203:  207:  238:  240:  242:  250:  254:  257:  278:  287:  313:  322:  330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.021: 0.021: 0.032: 0.030: 0.019: 0.039: 0.039: 0.018: 0.041: 0.044: 0.028: 0.025: 0.046: 0.069:
Cc : 0.009: 0.007: 0.007: 0.011: 0.011: 0.007: 0.014: 0.014: 0.006: 0.014: 0.015: 0.010: 0.009: 0.016: 0.024:
Фоп:  78 :  53 :  50 :  92 :  59 :  40 :  79 :  74 :  36 :  73 :  65 :  40 :  32 :  48 :  67 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.32 : 1.30 : 2.00 : 1.26 : 1.21 : 2.00 : 2.00 : 1.15 : 0.93 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y= 354: 347: 305: 179: 171: 179: 263: 257: 208: 76: 82: 84: 47: 109: 75:
x= 341: 345: 371: 371: 371: 385: 396: 400: 430: 855: 863: 863: 869: 922: 930:
Qc : 0.078: 0.078: 0.077: 0.036: 0.034: 0.037: 0.066: 0.065: 0.050: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010:
Cc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.012: 0.012: 0.013: 0.023: 0.023: 0.017: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп: 67 : 64 : 47 : 26 : 26 : 24 : 31 : 29 : 16 : 313 : 312 : 312 : 314 : 305 : 308 :
Uоп: 0.89 : 0.89 : 0.89 : 1.53 : 1.71 : 1.44 : 0.94 : 0.96 : 1.10 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

y= 131: 135: 371: 367: 104: 316: 324: 384: 160: 131: 203: 132: 169: 215: 161:
x= 973: 981: 987: 990: 991: 1011: 1029: 1036: 1041: 1049: 1052: 1052: 1064: 1080: 1113:
Qc : 0.010: 0.010: 0.012: 0.012: 0.009: 0.011: 0.010: 0.010: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

y= 231: 215: 206: 215: 219: 189: 257: 231: 131: 127: 215:
x= 1120: 1125: 1127: 1154: 1166: 1175: 1177: 1186: 1200: 1202: 1213:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006:
Cc : 0.003: 0.002: 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 v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 344.8 м, Y= 347.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0783966 доли ПДКмр|
| 0.0274388 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 64 град.
и скорости ветра 0.89 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	6011	П1	0.0256	0.0783966	100.00	100.00	3.0583034
В сумме =			0.0783966	100.00			

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

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	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
6011	П1	2.0		15.0	489.00	416.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0429100		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники | Их расчетные параметры

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			доли ПДК	м/с	м
1	6011	0.042910	П1	0.180676	0.50	28.5

```
|Суммарный Mq=    0.042910 г/с                          |
|Сумма Cм по всем источникам =     0.180676 долей ПДК          |
|--------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =     0.50 м/с       |
|______________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :002 Алматы.
    Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
    Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
    Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
    Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
           ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

    Фоновая концентрация не задана

    Расчет по прямоугольнику 001 : 1260x840 с шагом 84
    Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Ump) м/с
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :002 Алматы.
    Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
    Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
    Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
           ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра  X= 583,  Y= 372
              размеры: длина(по X)= 1260, ширина(по Y)= 840, шаг сетки= 84
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Ump) м/с

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

_____
 y=   792 : Y-строка  1  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=175)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -47 :    37:   121:   205:   289:   373:   457:   541:   625:   709:   793:   877:   961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   708 : Y-строка  2  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=174)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -47 :    37:   121:   205:   289:   373:   457:   541:   625:   709:   793:   877:   961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.018: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.018: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   624 : Y-строка  3  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=171)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -47 :    37:   121:   205:   289:   373:   457:   541:   625:   709:   793:   877:   961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.018: 0.025: 0.030: 0.029: 0.023: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.018: 0.025: 0.030: 0.029: 0.023: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   540 : Y-строка  4  Cmax=  0.062 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=166)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -47 :    37:   121:   205:   289:   373:   457:   541:   625:   709:   793:   877:   961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.025: 0.042: 0.062: 0.058: 0.037: 0.023: 0.015: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:
Cc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.025: 0.042: 0.062: 0.058: 0.037: 0.023: 0.015: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:
Фоп:  103 :  105 :  109 :  114 :  122 :  137 :  166 :  203 :  228 :  241 :  248 :  252 :  255 :  257 :  259 :  260 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.22 : 0.92 : 0.79 : 0.81 : 0.97 : 1.36 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____
 y=  456 : Y-строка  5  Cmax=  0.146 долей ПДК (x=  457.0; напр.ветра=141)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.008: 0.012: 0.018: 0.032: 0.066: 0.146: 0.124: 0.054: 0.027: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004:
Cc : 0.006: 0.008: 0.012: 0.018: 0.032: 0.066: 0.146: 0.124: 0.054: 0.027: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004:
Фоп:   94 :  95 :  96 :  98 :  101 :  109 :  141 :  232 :  254 :  260 :  263 :  264 :  265 :  266 :  266 :  267 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.05 : 0.78 : 0.57 : 0.62 : 0.83 : 1.14 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  372 : Y-строка  6  Cmax=  0.141 долей ПДК (x=  457.0; напр.ветра= 36)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.008: 0.012: 0.018: 0.032: 0.065: 0.141: 0.121: 0.054: 0.027: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004:
Cc : 0.006: 0.008: 0.012: 0.018: 0.032: 0.065: 0.141: 0.121: 0.054: 0.027: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004:
Фоп:   85 :  84 :  83 :  81 :  78 :  69 :  36 :  310 :  288 :  281 :  278 :  276 :  275 :  275 :  274 :  273 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.05 : 0.78 : 0.59 : 0.62 : 0.84 : 1.14 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  288 : Y-строка  7  Cmax=  0.060 долей ПДК (x=  457.0; напр.ветра= 14)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.025: 0.041: 0.060: 0.056: 0.036: 0.022: 0.015: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:
Cc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.025: 0.041: 0.060: 0.056: 0.036: 0.022: 0.015: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:
Фоп:   77 :  74 :  71 :  66 :  57 :  42 :  14 :  338 :  313 :  300 :  293 :  288 :  285 :  283 :  281 :  280 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.22 : 0.93 : 0.80 : 0.82 : 0.98 : 1.40 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  204 : Y-строка  8  Cmax=  0.029 долей ПДК (x=  457.0; напр.ветра=  9)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.018: 0.024: 0.029: 0.029: 0.023: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.018: 0.024: 0.029: 0.029: 0.023: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  120 : Y-строка  9  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=  457.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.017: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.017: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   36 : Y-строка 10  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=  457.0; напр.ветра=  5)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -48 : Y-строка 11  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=  457.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
       Координаты точки :  X=   457.0 м,  Y=   456.0 м

                           _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1457218 доли ПДКмр|
                           |      0.1457218 мг/м3     |
                           ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   141 град.
                  и скорости ветра  0.57 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 | 6011 | П1|    0.0429|   0.1457218 | 100.00 |100.00 |   3.3959866  |
 |-------------------------------------------------------------------------|
 |               В сумме =   0.1457218   100.00                            |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

```
 ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
  Город    :002 Алматы.
  Объект   :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
  Вар.расч. :1    Расч.год:  2026 (СП)     Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
  Примесь  :2752 - Уайт-спирит (1294*)
         ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)


   _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
   |  Координаты центра  : X=     583 м;  Y=     372 |
   |  Длина и ширина     : L=   1260 м;  B=    840 м   |
   |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    84 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 2.0(Ump) м/с

 (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16
 *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
1-| 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.011 0.012 0.012 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 |- 1
  |                                                                                               |
2-| 0.005 0.006 0.008 0.010 0.013 0.016 0.018 0.018 0.015 0.012 0.010 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 |- 2
  |                                                                                               |
3-| 0.005 0.007 0.010 0.013 0.018 0.025 0.030 0.029 0.023 0.017 0.012 0.009 0.007 0.005 0.004 0.003 |- 3
  |                                                                                               |
4-| 0.006 0.008 0.011 0.016 0.025 0.042 0.062 0.058 0.037 0.023 0.015 0.010 0.007 0.006 0.004 0.003 |- 4
  |                                                                                               |
5-| 0.006 0.008 0.012 0.018 0.032 0.066 0.146 0.124 0.054 0.027 0.017 0.011 0.008 0.006 0.004 0.004 |- 5
  |                          ^                                                                    |
6-C 0.006 0.008 0.012 0.018 0.032 0.065 0.141 0.121 0.054 0.027 0.017 0.011 0.008 0.006 0.004 0.004 C- 6
  |                                                                                               |
7-| 0.006 0.008 0.011 0.016 0.025 0.041 0.060 0.056 0.036 0.022 0.015 0.010 0.007 0.006 0.004 0.003 |- 7
  |                                                                                               |
8-| 0.005 0.007 0.010 0.013 0.018 0.024 0.029 0.029 0.023 0.017 0.012 0.009 0.007 0.005 0.004 0.003 |- 8
  |                                                                                               |
9-| 0.005 0.006 0.008 0.010 0.013 0.016 0.017 0.017 0.015 0.012 0.010 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 |- 9
  |                                                                                               |
10-| 0.004 0.005 0.006 0.008 0.009 0.011 0.012 0.011 0.010 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 |-10
  |                                                                                               |
11-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |-11
  |                                                                                               |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16

     В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.1457218 долей ПДКмр
                                    =  0.1457218 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   457.0 м
    ( X-столбец 7, Y-строка 5)       Ym =   456.0 м
 При опасном направлении ветра  :    141 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.57 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
   Город    :002 Алматы.
   Объект   :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
   Вар.расч. :1    Расч.год:  2026 (СП)     Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
   Примесь  :2752 - Уайт-спирит (1294*)
          ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
   Всего просчитано точек:  71
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Ump) м/с

       ____________Расшифровка_обозначений_____________
       | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
       | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
       | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
       | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
  |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=   347:   263:   372:   314:   296:   347:   350:   261:   359:   263:   347:   336:   387:   264:   263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     6:    -9:    -9:    27:    48:    82:    87:   -13:   -30:   -47:   -47:   112:   147:   154:   154:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.010: 0.010: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.011: 0.014: 0.012: 0.012:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.010: 0.010: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.011: 0.014: 0.012: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   347:  192:  179:  424:  263:  120:  370:  347:   95:  347:  316:  179:  133:  263:  347:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   166:  196:  203:  207:  238:  240:  242:  250:  254:  257:  278:  287:  313:  322:  330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.012: 0.012: 0.019: 0.018: 0.011: 0.023: 0.023: 0.011: 0.024: 0.026: 0.016: 0.014: 0.027: 0.041:
Cc : 0.015: 0.012: 0.012: 0.019: 0.018: 0.011: 0.023: 0.023: 0.011: 0.024: 0.026: 0.016: 0.014: 0.027: 0.041:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   354:  347:  305:  179:  171:  179:  263:  257:  208:   76:   82:   84:   47:  109:   75:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   341:  345:  371:  371:  371:  385:  396:  400:  430:  855:  863:  863:  869:  922:  930:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.046: 0.045: 0.021: 0.020: 0.022: 0.039: 0.038: 0.029: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.046: 0.046: 0.045: 0.021: 0.020: 0.022: 0.039: 0.038: 0.029: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   131:  135:  371:  367:  104:  316:  324:  384:  160:  131:  203:  132:  169:  215:  161:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   973:  981:  987:  990:  991: 1011: 1029: 1036: 1041: 1049: 1052: 1052: 1064: 1080: 1113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   231:  215:  206:  215:  219:  189:  257:  231:  131:  127:  215:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1120: 1125: 1127: 1154: 1166: 1175: 1177: 1186: 1200: 1202: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   344.8 м,  Y=   347.2 м

                                    ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0459311 доли ПДКмр|
                                    |       0.0459311 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    64 град.
                 и скорости ветра  0.89 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 | 6011 | П1|     0.0429|    0.0459311 | 100.00 |100.00 |   1.0704061  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =    0.0459311    100.00                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                    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    |Alf| F | КР  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0002 Т    2.0 0.050  1.14  0.0022  15.0   453.00   386.00                      1.0 1.00   0 0.0040000
 6019 П1   2.0               15.0   626.00   538.00     1.00      1.00   0 1.0 1.00   0 0.0540700
 6020 П1   2.0               15.0   562.00   533.00     1.00      1.00   0 1.0 1.00   0 0.2085000
 6021 П1   2.0               15.0   569.00   451.00     1.00      1.00   0 1.0 1.00   0 0.0400000
 6024 П1   2.0               15.0   606.00   351.00     1.00      1.00   0 1.0 1.00   0 0.5476640


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
```

```
   Примесь  :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
              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 Cm - концентрация одиночного источника,   |
|  расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код |    M     |Тип |    Cm    |   Um   |   Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|  1 | 0002 |   0.004000| T |   0.001298 |   0.50  |    85.5  |
|  2 | 6019 |   0.054070| П1 |   1.931192 |   0.50  |    11.4  |
|  3 | 6020 |   0.208500| П1 |   7.446895 |   0.50  |    11.4  |
|  4 | 6021 |   0.040000| П1 |   0.168423 |   0.50  |    28.5  |
|  5 | 6024 |   0.547664| П1 |   0.299018 |   0.50  |    68.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=   0.854234 г/с                                   |
|Сумма Cм по всем источникам =    9.846827 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =     0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
   Город    :002 Алматы.
   Объект   :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
   Вар.расч. :1    Расч.год:  2026 (СП)     Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
   Сезон    :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
   Примесь  :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
              Растворитель РПК-265П) (10)
         ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

   Фоновая концентрация не задана

   Расчет по прямоугольнику 001 : 1260x840 с шагом 84
   Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Ump) м/с
   Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
   Город    :002 Алматы.
   Объект   :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
   Вар.расч. :1    Расч.год:  2026 (СП)     Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
   Примесь  :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
              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= 583,  Y= 372
            размеры: длина(по X)= 1260, ширина(по Y)= 840, шаг сетки= 84
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Ump) м/с

      ___________Расшифровка_обозначений_____________
      | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
      | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
      | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
      | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
      | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
      | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
  |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  792 : Y-строка  1  Cmax=  0.264 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=173)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.077: 0.090: 0.106: 0.127: 0.155: 0.193: 0.237: 0.264: 0.254: 0.217: 0.177: 0.144: 0.120: 0.102: 0.087: 0.076:
Cc : 0.077: 0.090: 0.106: 0.127: 0.155: 0.193: 0.237: 0.264: 0.254: 0.217: 0.177: 0.144: 0.120: 0.102: 0.087: 0.076:
Фоп:  116 :  119 :  123 :  129 :  136 :  145 :  158 :  173 :  189 :  204 :  216 :  225 :  231 :  237 :  241 :  244 :
Uоп: 0.77 : 0.76 : 0.79 : 0.77 : 0.80 : 0.84 : 0.91 : 0.93 : 0.84 : 0.77 : 0.74 : 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.74 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.045: 0.052: 0.062: 0.075: 0.094: 0.119: 0.148: 0.163: 0.150: 0.124: 0.099: 0.079: 0.064: 0.055: 0.047: 0.041:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
```

Ви : 0.019: 0.022: 0.026: 0.031: 0.037: 0.045: 0.055: 0.060: 0.056: 0.045: 0.037: 0.032: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.021: 0.023: 0.029: 0.036: 0.038: 0.033: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
~~~~~~

y= 708 : Y-строка 2 Cmax= 0.464 долей ПДК (x= 541.0; напр.ветра=172)

x= -47 : 37: 121: 205: 289: 373: 457: 541: 625: 709: 793: 877: 961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.095: 0.115: 0.141: 0.181: 0.248: 0.356: 0.464: 0.404: 0.302: 0.217: 0.165: 0.132: 0.110: 0.093: 0.080:
Cc : 0.082: 0.095: 0.115: 0.141: 0.181: 0.248: 0.356: 0.464: 0.404: 0.302: 0.217: 0.165: 0.132: 0.110: 0.093: 0.080:
Фоп: 109 : 112 : 115 : 120 : 126 : 135 : 150 : 172 : 194 : 213 : 226 : 234 : 240 : 244 : 248 : 250 :
Uоп: 0.75 : 0.73 : 0.74 : 0.73 : 0.75 : 0.79 : 0.95 : 2.00 : 0.81 : 0.74 : 0.70 : 0.68 : 0.68 : 0.69 : 0.71 : 0.72 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.047: 0.056: 0.068: 0.085: 0.114: 0.164: 0.249: 0.367: 0.267: 0.180: 0.124: 0.091: 0.071: 0.058: 0.050: 0.043:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.020: 0.023: 0.027: 0.033: 0.039: 0.047: 0.065: 0.067: 0.064: 0.064: 0.047: 0.033: 0.031: 0.028: 0.024: 0.021:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6019 : 6019 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.025: 0.027: 0.020: 0.055: 0.042: 0.035: 0.033: 0.024: 0.018: 0.015: 0.013:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6021 : 6019 : 6024 : 6024 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
~~~~~~

y= 624 : Y-строка 3 Cmax= 1.204 долей ПДК (x= 541.0; напр.ветра=167)

x= -47 : 37: 121: 205: 289: 373: 457: 541: 625: 709: 793: 877: 961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.084: 0.100: 0.121: 0.151: 0.200: 0.305: 0.601: 1.204: 0.812: 0.475: 0.272: 0.179: 0.141: 0.116: 0.098: 0.083:
Cc : 0.084: 0.100: 0.121: 0.151: 0.200: 0.305: 0.601: 1.204: 0.812: 0.475: 0.272: 0.179: 0.141: 0.116: 0.098: 0.083:
Фоп: 102 : 104 : 106 : 109 : 113 : 115 : 131 : 167 : 214 : 233 : 247 : 247 : 250 : 253 : 255 : 257 :
Uоп: 0.73 : 0.72 : 0.71 : 0.69 : 0.70 : 2.00 : 1.32 : 1.04 : 1.10 : 0.96 : 2.00 : 0.64 : 0.64 : 0.67 : 0.69 : 0.70 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.049: 0.058: 0.071: 0.093: 0.132: 0.265: 0.538: 1.053: 0.791: 0.315: 0.191: 0.103: 0.076: 0.061: 0.051: 0.044:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.021: 0.025: 0.028: 0.032: 0.034: 0.035: 0.036: 0.111: 0.015: 0.142: 0.076: 0.038: 0.032: 0.030: 0.027: 0.023:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6019 : 6019 : 6024 : 6021 : 6019 : 6019 : 6019 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.023: 0.004: 0.016: 0.036: 0.003: 0.015: 0.005: 0.028: 0.026: 0.019: 0.015: 0.013:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6021 : 6024 : 6021 : 6024 : 6021 : 6021 : 6024 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
~~~~~~

y= 540 : Y-строка 4 Cmax= 5.922 долей ПДК (x= 541.0; напр.ветра=108)

x= -47 : 37: 121: 205: 289: 373: 457: 541: 625: 709: 793: 877: 961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.086: 0.102: 0.123: 0.153: 0.202: 0.370: 0.964: 5.922: 1.917: 0.817: 0.328: 0.181: 0.144: 0.119: 0.100: 0.086:
Cc : 0.086: 0.102: 0.123: 0.153: 0.202: 0.370: 0.964: 5.922: 1.917: 0.817: 0.328: 0.181: 0.144: 0.119: 0.100: 0.086:
Фоп: 95 : 96 : 97 : 97 : 96 : 92 : 94 : 108 : 264 : 268 : 268 : 264 : 261 : 262 : 263 : 264 :
Uоп: 0.72 : 0.70 : 0.68 : 0.65 : 0.67 : 2.00 : 1.60 : 0.59 : 0.88 : 2.00 : 2.00 : 0.65 : 0.61 : 0.65 : 0.68 : 0.72 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.049: 0.058: 0.071: 0.094: 0.142: 0.321: 0.870: 5.740: 1.917: 0.505: 0.222: 0.114: 0.076: 0.061: 0.051: 0.044:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.022: 0.026: 0.031: 0.031: 0.027: 0.048: 0.094: 0.182: : 0.312: 0.105: 0.041: 0.035: 0.034: 0.029: 0.025:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : : 6019 : 6019 : 6019 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.022: 0.001: : : : : 0.002: 0.015: 0.025: 0.019: 0.015: 0.013:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6024 : 6021 : : : : : 6021 : 6024 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
~~~~~~

y= 456 : Y-строка 5 Cmax= 1.362 долей ПДК (x= 541.0; напр.ветра= 16)

x= -47 : 37: 121: 205: 289: 373: 457: 541: 625: 709: 793: 877: 961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.086: 0.101: 0.121: 0.148: 0.186: 0.321: 0.667: 1.362: 0.953: 0.468: 0.268: 0.171: 0.144: 0.120: 0.101: 0.087:
Cc : 0.086: 0.101: 0.121: 0.148: 0.186: 0.321: 0.667: 1.362: 0.953: 0.468: 0.268: 0.171: 0.144: 0.120: 0.101: 0.087:
Фоп: 88 : 87 : 87 : 85 : 80 : 68 : 55 : 16 : 321 : 302 : 290 : 276 : 272 : 272 : 272 : 272 :
Uоп: 0.70 : 0.69 : 0.66 : 0.62 : 0.64 : 2.00 : 2.00 : 0.98 : 1.30 : 0.93 : 2.00 : 0.55 : 0.59 : 0.63 : 0.67 : 0.70 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.047: 0.057: 0.068: 0.088: 0.130: 0.280: 0.616: 1.353: 0.953: 0.347: 0.198: 0.100: 0.072: 0.060: 0.051: 0.044:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.023: 0.027: 0.032: 0.032: 0.026: 0.040: 0.051: 0.009: : 0.120: 0.069: 0.031: 0.042: 0.037: 0.031: 0.026:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : : 6019 : 6019 : 6019 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.017: 0.001: : : : 0.001: 0.001: 0.029: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6024 : 6021 : : : : 6021 : 6021 : 6024 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
~~~~~~

y= 372 : Y-строка 6 Cmax= 0.478 долей ПДК (x= 541.0; напр.ветра= 11)

x= -47 : 37: 121: 205: 289: 373: 457: 541: 625: 709: 793: 877: 961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.084: 0.099: 0.117: 0.140: 0.167: 0.224: 0.338: 0.478: 0.408: 0.280: 0.198: 0.171: 0.144: 0.120: 0.101: 0.086:
Cc : 0.084: 0.099: 0.117: 0.140: 0.167: 0.224: 0.338: 0.478: 0.408: 0.280: 0.198: 0.171: 0.144: 0.120: 0.101: 0.086:
Фоп: 80 : 79 : 77 : 75 : 69 : 51 : 34 : 11 : 339 : 319 : 306 : 284 : 282 : 281 : 280 : 279 :
Uоп: 0.77 : 0.68 : 0.65 : 0.60 : 0.56 : 2.00 : 2.00 : 0.89 : 0.84 : 0.81 : 0.84 : 0.51 : 0.58 : 0.64 : 0.68 : 0.71 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~~

Ви : 0.046: 0.053: 0.063: 0.075: 0.099: 0.191: 0.311: 0.364: 0.331: 0.217: 0.145: 0.074: 0.065: 0.057: 0.049: 0.043:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.023: 0.028: 0.032: 0.038: 0.032: 0.029: 0.025: 0.074: 0.048: 0.046: 0.042: 0.068: 0.054: 0.042: 0.034: 0.028:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6019 : 6019 : 6021 : 6021 : 6019 : 6019 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.015: 0.017: 0.022: 0.004: 0.003: 0.039: 0.029: 0.017: 0.012: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6021 : 6021 : 6019 : 6019 : 6021 : 6021 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
~~~~~~

y= 288 : Y-строка 7 Cmax= 0.515 долей ПДК (x= 625.0; напр.ветра=345)
----------:
x= -47 : 37: 121: 205: 289: 373: 457: 541: 625: 709: 793: 877: 961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.095: 0.112: 0.132: 0.157: 0.184: 0.215: 0.307: 0.515: 0.319: 0.227: 0.177: 0.143: 0.118: 0.099: 0.084:
Cc : 0.082: 0.095: 0.112: 0.132: 0.157: 0.184: 0.215: 0.307: 0.515: 0.319: 0.227: 0.177: 0.143: 0.118: 0.099: 0.084:
Фоп: 73 : 71 : 69 : 65 : 61 : 55 : 58 : 38 : 345 : 311 : 300 : 296 : 292 : 290 : 287 : 286 :
Uоп: 0.78 : 0.69 : 0.65 : 0.61 : 0.55 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.58 : 0.50 : 0.53 : 0.57 : 0.62 : 0.66 : 0.69 : 0.72 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.044: 0.050: 0.056: 0.065: 0.071: 0.073: 0.174: 0.251: 0.292: 0.210: 0.136: 0.086: 0.062: 0.053: 0.046: 0.041:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.023: 0.028: 0.035: 0.042: 0.055: 0.072: 0.017: 0.025: 0.159: 0.079: 0.067: 0.067: 0.059: 0.045: 0.037: 0.028:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.013: 0.022: 0.035: 0.021: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.012: 0.011:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6021 : 6021 : 6021 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
~~~~~~

y= 204 : Y-строка 8 Cmax= 0.365 долей ПДК (x= 625.0; напр.ветра=352)
----------:
x= -47 : 37: 121: 205: 289: 373: 457: 541: 625: 709: 793: 877: 961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.078: 0.090: 0.105: 0.124: 0.147: 0.179: 0.229: 0.310: 0.365: 0.301: 0.224: 0.172: 0.137: 0.113: 0.095: 0.082:
Cc : 0.078: 0.090: 0.105: 0.124: 0.147: 0.179: 0.229: 0.310: 0.365: 0.301: 0.224: 0.172: 0.137: 0.113: 0.095: 0.082:
Фоп: 67 : 64 : 61 : 57 : 51 : 45 : 35 : 17 : 352 : 330 : 316 : 307 : 302 : 298 : 295 : 292 :
Uоп: 0.71 : 0.70 : 0.67 : 0.64 : 0.60 : 0.57 : 0.56 : 0.59 : 0.67 : 0.65 : 0.63 : 0.65 : 0.67 : 0.70 : 0.72 : 0.74 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.041: 0.046: 0.051: 0.056: 0.062: 0.088: 0.133: 0.187: 0.213: 0.177: 0.125: 0.089: 0.062: 0.049: 0.044: 0.039:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.023: 0.028: 0.036: 0.046: 0.059: 0.062: 0.062: 0.081: 0.108: 0.093: 0.074: 0.062: 0.055: 0.046: 0.036: 0.029:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.017: 0.018: 0.021: 0.026: 0.025: 0.017: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
~~~~~~

y= 120 : Y-строка 9 Cmax= 0.256 долей ПДК (x= 625.0; напр.ветра=354)
----------:
x= -47 : 37: 121: 205: 289: 373: 457: 541: 625: 709: 793: 877: 961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.074: 0.085: 0.098: 0.114: 0.134: 0.161: 0.197: 0.237: 0.256: 0.233: 0.191: 0.154: 0.126: 0.106: 0.090: 0.078:
Cc : 0.074: 0.085: 0.098: 0.114: 0.134: 0.161: 0.197: 0.237: 0.256: 0.233: 0.191: 0.154: 0.126: 0.106: 0.090: 0.078:
Фоп: 61 : 58 : 54 : 49 : 43 : 35 : 25 : 11 : 354 : 338 : 326 : 317 : 310 : 305 : 302 : 298 :
Uоп: 0.73 : 0.72 : 0.70 : 0.68 : 0.66 : 0.65 : 0.66 : 0.69 : 0.73 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.78 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.038: 0.042: 0.046: 0.051: 0.057: 0.077: 0.105: 0.133: 0.144: 0.130: 0.102: 0.077: 0.058: 0.045: 0.041: 0.037:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.023: 0.028: 0.035: 0.044: 0.055: 0.059: 0.064: 0.073: 0.081: 0.076: 0.066: 0.058: 0.051: 0.045: 0.034: 0.028:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.020: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.009:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
~~~~~~

y= 36 : Y-строка 10 Cmax= 0.187 долей ПДК (x= 625.0; напр.ветра=355)
----------:
x= -47 : 37: 121: 205: 289: 373: 457: 541: 625: 709: 793: 877: 961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.069: 0.078: 0.089: 0.103: 0.119: 0.138: 0.160: 0.180: 0.187: 0.177: 0.156: 0.133: 0.113: 0.096: 0.083: 0.072:
Cc : 0.069: 0.078: 0.089: 0.103: 0.119: 0.138: 0.160: 0.180: 0.187: 0.177: 0.156: 0.133: 0.113: 0.096: 0.083: 0.072:
Фоп: 55 : 52 : 48 : 43 : 37 : 29 : 19 : 8 : 355 : 343 : 333 : 324 : 317 : 312 : 308 : 304 :
Uоп: 0.74 : 0.78 : 0.73 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.73 : 0.76 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.76 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.036: 0.039: 0.042: 0.045: 0.052: 0.065: 0.080: 0.094: 0.099: 0.093: 0.079: 0.064: 0.051: 0.042: 0.038: 0.035:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.021: 0.026: 0.033: 0.041: 0.048: 0.052: 0.057: 0.061: 0.064: 0.062: 0.057: 0.051: 0.046: 0.040: 0.032: 0.026:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.016: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
~~~~~~

y= -48 : Y-строка 11 Cmax= 0.143 долей ПДК (x= 625.0; напр.ветра=356)
----------:
x= -47 : 37: 121: 205: 289: 373: 457: 541: 625: 709: 793: 877: 961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.064: 0.072: 0.081: 0.091: 0.103: 0.116: 0.129: 0.139: 0.143: 0.138: 0.126: 0.112: 0.099: 0.087: 0.076: 0.067:
Cc : 0.064: 0.072: 0.081: 0.091: 0.103: 0.116: 0.129: 0.139: 0.143: 0.138: 0.126: 0.112: 0.099: 0.087: 0.076: 0.067:
Фоп: 51 : 47 : 43 : 37 : 31 : 24 : 16 : 6 : 356 : 346 : 337 : 329 : 323 : 317 : 313 : 309 :
~~~~~~

```
Uоп: 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.79 : 0.81 : 0.83 : 0.84 : 0.83 : 0.82 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.79 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.033: 0.036: 0.038: 0.041: 0.044: 0.052: 0.062: 0.068: 0.071: 0.068: 0.061: 0.052: 0.043: 0.038: 0.035: 0.032:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.020: 0.024: 0.030: 0.035: 0.043: 0.047: 0.049: 0.052: 0.053: 0.052: 0.049: 0.045: 0.042: 0.036: 0.029: 0.024:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=   541.0 м,  Y=   540.0 м
                                 ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   5.9218869 доли ПДКмр|
                                 |      5.9218869 мг/м3     |
                                 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   108 град.
                   и скорости ветра  0.59 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6020 | П1|     0.2085|   5.7396960 |   96.92 | 96.92 |   27.5285187  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                В сумме =   5.7396960    96.92                    |
| Суммарный вклад остальных =   0.1821909     3.08 (4 источника)          |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

```
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                 Растворитель РПК-265П) (10)
            ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      583 м;  Y=      372 |
      |  Длина и ширина     : L=   1260 м;  B=    840 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     84 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 2.0(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
    *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
  1-| 0.077 0.090 0.106 0.127 0.155 0.193 0.237 0.264 0.254 0.217 0.177 0.144 0.120 0.102 0.087 0.076 |- 1
    |                                                     |
  2-| 0.082 0.095 0.115 0.141 0.181 0.248 0.356 0.464 0.404 0.302 0.217 0.165 0.132 0.110 0.093 0.080 |- 2
    |                                                     |
  3-| 0.084 0.100 0.121 0.151 0.200 0.305 0.601 1.204 0.812 0.475 0.272 0.179 0.141 0.116 0.098 0.083 |- 3
    |                                                     |
  4-| 0.086 0.102 0.123 0.153 0.202 0.370 0.964 5.922 1.917 0.817 0.328 0.181 0.144 0.119 0.100 0.086 |- 4
    |                           ^     ^                     |
  5-| 0.086 0.101 0.121 0.148 0.186 0.321 0.667 1.362 0.953 0.468 0.268 0.171 0.144 0.120 0.101 0.087 |- 5
    |                           ^                           |
  6-C 0.084 0.099 0.117 0.140 0.167 0.224 0.338 0.478 0.408 0.280 0.198 0.171 0.144 0.120 0.101 0.086 C- 6
    |                       ^         ^                     |
  7-| 0.082 0.095 0.112 0.132 0.157 0.184 0.215 0.307 0.515 0.319 0.227 0.177 0.143 0.118 0.099 0.084 |- 7
    |                                                     |
  8-| 0.078 0.090 0.105 0.124 0.147 0.179 0.229 0.310 0.365 0.301 0.224 0.172 0.137 0.113 0.095 0.082 |- 8
    |                                                     |
  9-| 0.074 0.085 0.098 0.114 0.134 0.161 0.197 0.237 0.256 0.233 0.191 0.154 0.126 0.106 0.090 0.078  |- 9
    |                                                     |
 10-| 0.069 0.078 0.089 0.103 0.119 0.138 0.160 0.180 0.187 0.177 0.156 0.133 0.113 0.096 0.083 0.072 |-10
    |                                                     |
 11-| 0.064 0.072 0.081 0.091 0.103 0.116 0.129 0.139 0.143 0.138 0.126 0.112 0.099 0.087 0.076 0.067 |-11
    |                                                     |
    |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  5.9218869 долей ПДКмр
                                    =  5.9218869 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   541.0 м
     ( Х-столбец 8, Y-строка 4)       Yм =   540.0 м
```

```
 При опасном направлении ветра  :     108 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.59 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  MPK-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
     Примесь   :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                 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:  71
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

          ___________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
     |~~~~~~~~                            ~~~~~~~~~~~~|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=   347:  263:  372:  314:  296:  347:  350:  261:  359:  263:  347:  336:  387:  264:  263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     6:   -9:   -9:   27:   48:   82:   87:  -13:  -30:  -47:  -47:  112:  147:  154:  154:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.092: 0.087: 0.091: 0.095: 0.098: 0.107: 0.108: 0.086: 0.087: 0.081: 0.084: 0.113: 0.125: 0.117: 0.117:
Cc : 0.092: 0.087: 0.091: 0.095: 0.098: 0.107: 0.108: 0.086: 0.087: 0.081: 0.084: 0.113: 0.125: 0.117: 0.117:
Фоп:   77 :   70 :   80 :   74 :   72 :   76 :   76 :   70 :   79 :   71 :   78 :   74 :   78 :   65 :   65 :
Uоп: 0.69 : 0.70 : 0.69 : 0.69 : 0.68 : 0.66 : 0.66 : 0.70 : 0.72 : 0.79 : 0.77 : 0.65 : 0.64 : 0.65 : 0.65 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.050: 0.046: 0.049: 0.050: 0.051: 0.056: 0.057: 0.045: 0.047: 0.043: 0.045: 0.059: 0.068: 0.058: 0.058:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.026: 0.025: 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.031: 0.025: 0.024: 0.023: 0.023: 0.034: 0.033: 0.038: 0.038:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.012: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.014: 0.016: 0.014: 0.014:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________________________________________________________________________________________________________
 y=   347:  192:  179:  424:  263:  120:  370:  347:   95:  347:  316:  179:  133:  263:  347:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   166:  196:  203:  207:  238:  240:  242:  250:  254:  257:  278:  287:  313:  322:  330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.127: 0.120: 0.121: 0.146: 0.139: 0.122: 0.152: 0.151: 0.121: 0.153: 0.156: 0.143: 0.144: 0.165: 0.176:
Cc : 0.127: 0.120: 0.121: 0.146: 0.139: 0.122: 0.152: 0.151: 0.121: 0.153: 0.156: 0.143: 0.144: 0.165: 0.176:
Фоп:   73 :   56 :   54 :   81 :   61 :   47 :   73 :   70 :   44 :   69 :   65 :   49 :   42 :   55 :   62 :
Uоп: 0.63 : 0.65 : 0.65 : 0.61 : 0.60 : 0.67 : 0.58 : 0.57 : 0.68 : 0.59 : 0.55 : 0.62 : 0.64 : 0.55 : 0.54 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.067: 0.055: 0.055: 0.084: 0.065: 0.052: 0.082: 0.079: 0.051: 0.082: 0.076: 0.060: 0.063: 0.072: 0.104:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6024 : 6024 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.036: 0.044: 0.044: 0.034: 0.049: 0.049: 0.039: 0.043: 0.050: 0.040: 0.049: 0.059: 0.057: 0.062: 0.031:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6020 : 6020 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.016: 0.014: 0.014: 0.018: 0.016: 0.014: 0.019: 0.019: 0.014: 0.019: 0.019: 0.016: 0.016: 0.019: 0.024:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________________________________________________________________________________________________________
 y=   354:  347:  305:  179:  171:  179:  263:  257:  208:   76:   82:   84:   47:  109:   75:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   341:  345:  371:  371:  371:  385:  396:  400:  430:  855:  863:  863:  869:  922:  930:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.184: 0.183: 0.183: 0.174: 0.173: 0.181: 0.194: 0.196: 0.211: 0.150: 0.149: 0.150: 0.138: 0.136: 0.127:
Cc : 0.184: 0.183: 0.183: 0.174: 0.173: 0.181: 0.194: 0.196: 0.211: 0.150: 0.149: 0.150: 0.138: 0.136: 0.127:
Фоп:   54 :   53 :   56 :   42 :   41 :   40 :   51 :   49 :   39 :  323 :  322 :  322 :  324 :  314 :  317 :
Uоп: 0.78 : 0.76 : 0.50 : 0.59 : 0.60 : 0.59 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.77 : 0.73 : 0.75 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.139: 0.137: 0.083: 0.085: 0.084: 0.088: 0.095: 0.095: 0.115: 0.075: 0.074: 0.074: 0.067: 0.065: 0.059:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.028: 0.028: 0.058: 0.061: 0.061: 0.063: 0.063: 0.065: 0.063: 0.056: 0.056: 0.057: 0.053: 0.053: 0.051:
Ки : 6019 : 6019 : 6024 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.014: 0.015: 0.023: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012:
Ки : 6021 : 6021 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________________________________________________________________________________________________________
 y=   131:  135:  371:  367:  104:  316:  324:  384:  160:  131:  203:  132:  169:  215:  161:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=   973:  981:  987:  990:  991: 1011: 1029: 1036: 1041: 1049: 1052: 1052: 1064: 1080: 1113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.125: 0.123: 0.136: 0.135: 0.116: 0.128: 0.123: 0.123: 0.111: 0.106: 0.111: 0.105: 0.106: 0.106: 0.095:
Cc : 0.125: 0.123: 0.136: 0.135: 0.116: 0.128: 0.123: 0.123: 0.111: 0.106: 0.111: 0.105: 0.106: 0.106: 0.095:
Фоп:  309 :  308 :  282 :  282 :  310 :  288 :  286 :  280 :  302 :  304 :  298 :  304 :  300 :  296 :  299 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.60 : 0.61 : 0.74 : 0.63 : 0.64 : 0.63 : 0.72 : 0.73 : 0.70 : 0.73 : 0.72 : 0.70 : 0.73 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.056: 0.054: 0.063: 0.061: 0.051: 0.058: 0.055: 0.058: 0.047: 0.045: 0.049: 0.046: 0.046: 0.048: 0.043:
Ки : 6024 : 6024 : 6020 : 6020 : 6024 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.051: 0.051: 0.049: 0.050: 0.048: 0.049: 0.048: 0.042: 0.047: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.041: 0.037:
Ки : 6020 : 6020 : 6024 : 6024 : 6020 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.017: 0.016: 0.012: 0.015: 0.014: 0.016: 0.012: 0.011: 0.012: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   231:  215:  206:  215:  219:  189:  257:  231:  131:  127:  215:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1120: 1125: 1127: 1154: 1166: 1175: 1177: 1186: 1200: 1202: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.098: 0.097: 0.096: 0.091: 0.089: 0.087: 0.089: 0.087: 0.080: 0.079: 0.082:
Cc : 0.098: 0.097: 0.096: 0.091: 0.089: 0.087: 0.089: 0.087: 0.080: 0.079: 0.082:
Фоп:  293 :  294 :  295 :  293 :  293 :  295 :  289 :  291 :  298 :  298 :  292 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.75 : 0.75 : 0.73 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.045: 0.044: 0.044: 0.042: 0.042: 0.041: 0.042: 0.041: 0.038: 0.037: 0.040:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.037: 0.037: 0.036: 0.034: 0.032: 0.031: 0.032: 0.031: 0.029: 0.029: 0.028:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.011:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
       Координаты точки :  X=   430.1 м,  Y=   208.3 м
                            _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2111467 доли ПДКмр|
                           |      0.2111467 мг/м3     |
                           ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
  Достигается при опасном  направлении    39 град.
                    и скорости ветра  0.54 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6024 | П1|    0.5477|   0.1150137 |  54.47 | 54.47 | 0.210007757  |
|  2 | 6020 | П1|    0.2085|   0.0628772 |  29.78 | 84.25 | 0.301569462  |
|  3 | 6019 | П1|    0.0541|   0.0202569 |   9.59 | 93.84 | 0.374642879  |
|  4 | 6021 | П1|    0.0400|   0.0128645 |   6.09 | 99.94 | 0.321613103  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|              В сумме =   0.2110124    99.94                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0001343    0.06 (1 источник)            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
    Город    :002 Алматы.
    Объект   :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
    Вар.расч. :1    Расч.год:  2026 (СП)     Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
    Примесь  :2902 - Взвешенные частицы (116)
           ПДКмр для примеси 2902 = 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   |Alf| F | КР  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~~м~~~~~|~~~~~м~~~~~|~~~~~м~~~~~|~~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6011  П1   2.0              15.0    489.00   416.00     1.00      1.00   0 3.0 1.00   0 0.0260000
 6014  П1   2.0              15.0    651.00   386.00     1.00      1.00   0 3.0 1.00   0 0.0406000
 6015  П1   2.0              15.0    647.00   450.00     1.00      1.00   0 3.0 1.00   0 0 .0004400
 6016  П1   2.0              15.0    584.00   507.00     1.00      1.00   0 3.0 1.00   0 0.0002200
 6017  П1   2.0              15.0    572.00   510.00     1.00      1.00   0 3.0 1.00   0 0.0036000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
    Город    :002 Алматы.
    Объект   :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
    Вар.расч. :1    Расч.год:  2026 (СП)     Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
    Сезон    :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
    Примесь  :2902 - Взвешенные частицы (116)
```

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
1	6011	0.026000	П1	0.656851	0.50	14.3
2	6014	0.040600	П1	8.700545	0.50	5.7
3	6015	0.000440	П1	0.094292	0.50	5.7
4	6016	0.000220	П1	0.047146	0.50	5.7
5	6017	0.003600	П1	0.771477	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.070860 г/с

Сумма Cm по всем источникам = 10.270311 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1260x840 с шагом 84
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 583, Y= 372
размеры: длина(по X)= 1260, ширина(по Y)= 840, шаг сетки= 84
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Ump) м/с

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

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

y= 792 : Y-строка 1 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 625.0; напр.ветра=182)

x=	-47	37	121	205	289	373	457	541	625	709	793	877	961	1045	1129	1213
Qc :	0.008	0.010	0.011	0.013	0.015	0.017	0.019	0.020	0.020	0.019	0.017	0.015	0.013	0.011	0.010	0.008
Cc :	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004

y= 708 : Y-строка 2 Cmax= 0.028 долей ПДК (x= 541.0; напр.ветра=166)

x=	-47	37	121	205	289	373	457	541	625	709	793	877	961	1045	1129	1213
Qc :	0.009	0.011	0.013	0.015	0.019	0.022	0.025	0.028	0.027	0.026	0.023	0.020	0.016	0.013	0.011	0.009
Cc :	0.005	0.005	0.007	0.008	0.009	0.011	0.013	0.014	0.014	0.013	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005

```
_____
 y=  624 : Y-строка  3  Cmax=  0.048 долей ПДК (x=  541.0; напр.ветра=158)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.029: 0.035: 0.048: 0.044: 0.042: 0.034: 0.026: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010:
Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.024: 0.022: 0.021: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  540 : Y-строка  4  Cmax=  0.178 долей ПДК (x=  541.0; напр.ветра=137)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.013: 0.018: 0.025: 0.040: 0.059: 0.080: 0.178: 0.102: 0.087: 0.055: 0.035: 0.025: 0.019: 0.014: 0.011:
Cc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.020: 0.029: 0.040: 0.089: 0.051: 0.044: 0.028: 0.018: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006:
Фоп:  102 :  104 :  107 :  111 :  118 :  133 :  166 :  137 :  236 :  201 :  223 :  237 :  245 :  250 :  254 :  256 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.26 : 1.41 : 0.96 : 1.44 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.024: 0.047: 0.080: 0.121: 0.065: 0.086: 0.055: 0.034: 0.022:  0.016: 0.012: 0.009:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6011 : 6011 : 6011 : 6017 : 6017 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.016: 0.012:     : 0.052: 0.032: 0.001:     : 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6014 : 6014 :     : 6014 : 6011 : 6015 :     : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви :    : 0.000:    :    :    :    : 0.004: 0.005:    :    :    :    :    :    :
Ки :    : 6017 :    :    :    :    : 6016 : 6016 :    :    :    :    :    :    :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  456 : Y-строка  5  Cmax=  0.577 долей ПДК (x=  625.0; напр.ветра=160)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.014: 0.019: 0.029: 0.058: 0.114: 0.302: 0.219: 0.577: 0.390: 0.095: 0.048: 0.030: 0.021: 0.016: 0.012:
Cc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.029: 0.057: 0.151: 0.110: 0.289: 0.195: 0.047: 0.024: 0.015: 0.010: 0.008: 0.006:
Фоп:   95 :   95 :   97 :   98 :  101 :  108 :  140 :  232 :  160 :  220 :  244 :  254 :  258 :  261 :  263 :  264 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.27 : 0.69 : 0.80 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.037: 0.086: 0.296: 0.219: 0.577: 0.390: 0.093: 0.043: 0.026: 0.017: 0.012: 0.009:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.008: 0.014: 0.020: 0.028: 0.006:     :    : 0.001: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :     :    :    : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви :    : 0.000:    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ки :    : 6017 :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  372 : Y-строка  6  Cmax=  2.476 долей ПДК (x=  625.0; напр.ветра= 62)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.014: 0.019: 0.027: 0.051: 0.100: 0.283: 0.210: 2.476: 0.864: 0.128: 0.055: 0.032: 0.022: 0.016: 0.012:
Cc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.026: 0.050: 0.142: 0.105: 1.238: 0.432: 0.064: 0.027: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006:
Фоп:   87 :   87 :   86 :   84 :   81 :   72 :   36 :   83 :   62 :  283 :  276 :  274 :  273 :  273 :  272 :  272 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.75 : 0.87 : 0.74 : 2.00 : 0.85 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.034: 0.081: 0.277: 0.210: 2.476: 0.833: 0.116: 0.047: 0.027: 0.018: 0.013: 0.010:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.016: 0.017: 0.005:     :    : 0.030: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6014 : 6014 : 6014 : 6017 :     :    : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви :    :    :    :    : 0.000: 0.002:    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ки :    :    :    :    : 6017 : 6017 :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  288 : Y-строка  7  Cmax=  0.271 долей ПДК (x=  625.0; напр.ветра= 15)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.013: 0.016: 0.022: 0.031: 0.052: 0.078: 0.108: 0.271: 0.200: 0.085: 0.047: 0.030: 0.021: 0.016: 0.012:
Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.026: 0.039: 0.054: 0.136: 0.100: 0.042: 0.024: 0.015:  0.011: 0.008: 0.006:
Фоп:   80 :   78 :   76 :   72 :   61 :   42 :   14 :   48 :   15 :  329 :  304 :  293 :  287 :  284 :  282 :  280 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.34 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.023: 0.050: 0.076: 0.108: 0.271: 0.196: 0.079: 0.041: 0.025: 0.017: 0.012: 0.009:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6011 : 6011 : 6011 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.006: 0.003: 0.002:     : 0.001: 0.003: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6014 : 6017 : 6017 :     : 6015 : 6017 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви :    :    :    : 0.000: 0.001:    :    :    : 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:    :    :
Ки :    :    :    : 6017 : 6017 :    :    :    : 6015 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :    :    :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  204 : Y-строка  8  Cmax=  0.070 долей ПДК (x=  625.0; напр.ветра=  8)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.022: 0.027: 0.036: 0.053: 0.070: 0.067: 0.049: 0.035: 0.025: 0.019: 0.015: 0.011:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.018: 0.027: 0.035: 0.034: 0.025: 0.018: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006:
```

```
Фоп:   73 :   70 :   66 :   62 :   55 :   47 :   47 :   31 :    8 :  342 :  322 :  308 :  300 :  294 :  291 :  288 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 1.05 : 0.91 : 0.77 : 0.65 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.013: 0.018: 0.036: 0.053: 0.070: 0.065: 0.046: 0.030: 0.021: 0.015: 0.011: 0.009:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008:      :      : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :      :      : 6017 : 6017 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :
Ки :      :      : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :      :      :      : 6011 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   120 : Y-строка  9  Cmax=  0.036 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=  5)
----------:____________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.031: 0.036: 0.036: 0.031: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.016: 0.018: 0.018: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=    36 : Y-строка 10  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=   709.0; напр.ветра=348)
----------:____________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.023: 0.023: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   -48 : Y-строка 11  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=   709.0; напр.ветра=350)
----------:____________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=   625.0 м,  Y=   372.0 м
                              ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   2.4755659 доли ПДКмр|
                              |     1.2377830 мг/м3    |
                              ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    62 град.
                 и скорости ветра  0.85 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6014 | П1|     0.0406|   2.4755659 | 100.00 |100.00 |  60.9745255  |
|--------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (4 источников)        |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)     Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
              ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3



       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=      583 м;  Y=      372 |
     |  Длина и ширина     : L=   1260 м;  B=    840 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     84 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 2.0(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
    *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.008 0.010 0.011 0.013 0.015 0.017 0.019 0.020 0.020 0.019 0.017 0.015 0.013 0.011 0.010 0.008 |- 1
   |                                                                                    |
 2-| 0.009 0.011 0.013 0.015 0.019 0.022 0.025 0.028 0.027 0.026 0.023 0.020 0.016 0.013 0.011 0.009 |- 2
   |                                                                                    |
 3-| 0.010 0.012 0.015 0.019 0.024 0.029 0.035 0.048 0.044 0.042 0.034 0.026 0.020 0.016 0.013 0.010 |- 3
   |                                                                                    |
 4-| 0.011 0.013 0.018 0.025 0.040 0.059 0.080 0.178 0.102 0.087 0.055 0.035 0.025 0.019 0.014 0.011 |- 4
```

```
  |                               ^    ^                              |
 5-| 0.011 0.014 0.019 0.029 0.058 0.114 0.302 0.219 0.577 0.390 0.095 0.048 0.030 0.021 0.016 0.012 |- 5
  |                          ^         ^                              |
 6-C 0.011 0.014 0.019 0.027 0.051 0.100 0.283 0.210 2.476 0.864 0.128 0.055 0.032 0.022 0.016 0.012 C- 6
  |                               ^                                   |
 7-| 0.010 0.013 0.016 0.022 0.031 0.052 0.078 0.108 0.271 0.200 0.085 0.047 0.030 0.021 0.016 0.012 |- 7
  |                                                                   |
 8-| 0.010 0.012 0.014 0.018 0.022 0.027 0.036 0.053 0.070 0.067 0.049 0.035 0.025 0.019 0.015 0.011 |- 8
  |                                                                   |
 9-| 0.009 0.010 0.012 0.015 0.018 0.021 0.025 0.031 0.036 0.036 0.031 0.025 0.020 0.016 0.013 0.011 |- 9
  |                                                                   |
10-| 0.008 0.009 0.011 0.012 0.014 0.016 0.019 0.021 0.023 0.023 0.021 0.019 0.016 0.014 0.011 0.009 |-10
  |                                                                   |
11-| 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 0.015 0.016 0.017 0.017 0.016 0.015 0.013 0.011 0.010 0.008 |-11
  |                                                                   |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  2.4755659 долей ПДКмр
                              =  1.2377830 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   625.0 м
    ( Х-столбец 9, Y-строка 6)       Yм =   372.0 м
 При опасном направлении ветра  :      62 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.85 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1    Расч.год:  2026 (СП)     Расчет проводился 06.04.2026 3:23:
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
             ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

           ___________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - 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  Qc [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________
 y=   347:  263:  372:  314:  296:  347:  350:  261:  359:  263:  347:  336:  387:  264:  263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     6:   -9:   -9:   27:   48:   82:   87:  -13:  -30:  -47:  -47:  112:  147:  154:  154:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.016: 0.016: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.017: 0.021: 0.017: 0.017:
Сс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.009: 0.011: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________
 y=   347:  192:  179:  424:  263:  120:  370:  347:   95:  347:  316:  179:  133:  263:  347:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   166:  196:  203:  207:  238:  240:  242:  250:  254:  257:  278:  287:  313:  322:  330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.017: 0.017: 0.030: 0.023: 0.016: 0.035: 0.034: 0.016: 0.036: 0.035: 0.021: 0.019: 0.033: 0.060:
Сс : 0.011: 0.008: 0.008: 0.015: 0.011: 0.008: 0.017: 0.017: 0.008: 0.018: 0.018: 0.010: 0.010: 0.017: 0.030:
Фоп:   82 :   61 :   59 :   93 :   67 :   51 :   83 :   78 :   48 :   78 :   69 :   53 :   46 :   49 :   70 :
Uоп: 2.00 : 0.92 : 0.90 : 2.00 : 0.91 : 0.85 : 2.00 : 2.00 : 0.85 : 2.00 : 2.00 : 0.78 : 0.76 : 2.00 : 1.32 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.012: 0.010: 0.010: 0.015: 0.013: 0.010: 0.020: 0.020: 0.010: 0.021: 0.024: 0.013: 0.013: 0.030: 0.046:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6011 : 6014 : 6014 : 6011 : 6011 : 6014 : 6011 : 6011 : 6014 : 6014 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.009: 0.006: 0.006: 0.014: 0.009: 0.005: 0.015: 0.014: 0.004: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.002: 0.012:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6014 : 6011 : 6011 : 6014 : 6014 : 6011 : 6014 : 6014 : 6011 : 6011 : 6017 : 6014 :
Ви :      : 0.001: 0.001:      : 0.001: 0.001:      : 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      : 6017 : 6017 :      : 6017 : 6017 :      : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6014 : 6017 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________
 y=   354:  347:  305:  179:  171:  179:  263:  257:  208:   76:   82:   84:   47:  109:   75:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   341:  345:  371:  371:  371:  385:  396:  400:  430:  855:  863:  863:  869:  922:  930:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.068: 0.067: 0.058: 0.025: 0.024: 0.025: 0.049: 0.048: 0.035: 0.023: 0.023: 0.023: 0.020: 0.022: 0.019:
Сс : 0.034: 0.033: 0.029: 0.012: 0.012: 0.013: 0.025: 0.024: 0.018: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.010:
```

Фоп: 71 : 68 : 47 : 45 : 44 : 44 : 31 : 29 : 16 : 326 : 324 : 324 : 326 : 315 : 317 :
Uоп: 1.14 : 1.14 : 2.00 : 0.68 : 0.68 : 0.67 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.051: 0.052: 0.055: 0.017: 0.017: 0.018: 0.047: 0.045: 0.034: 0.020: 0.020: 0.020: 0.017: 0.018: 0.016:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6014 : 6014 : 6014 : 6011 : 6011 : 6011 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.015: 0.013: 0.003: 0.006: 0.006: 0.006: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6014 : 6014 : 6017 : 6011 : 6011 : 6011 : 6017 : 6017 : 6017 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.001: 0.001: : 0.001: 0.001: 0.001: : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6017 : 6017 : : 6017 : 6017 : 6017 : : : : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
~~~~~~
____

y= 131: 135: 371: 367: 104: 316: 324: 384: 160: 131: 203: 132: 169: 215: 161:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 973: 981: 987: 990: 991: 1011: 1029: 1036: 1041: 1049: 1052: 1052: 1064: 1080: 1113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.020: 0.028: 0.028: 0.018: 0.025: 0.023: 0.023: 0.018: 0.016: 0.018: 0.016: 0.017: 0.017: 0.014:
Cc : 0.010: 0.010: 0.014: 0.014: 0.009: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.009: 0.007:
~~~~~~
____

y= 231: 215: 206: 215: 219: 189: 257: 231: 131: 127: 215:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1120: 1125: 1127: 1154: 1166: 1175: 1177: 1186: 1200: 1202: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.011: 0.011: 0.012:
Cc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006:
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 340.7 м, Y= 353.7 м
____
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0675575 доли ПДКмр|
| 0.0337787 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Достигается при опасном направлении 71 град.
и скорости ветра 1.14 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ________________________________
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-С[доли ПДК]-	--------	-------	---- b=C/M ---
1	6011	П1	0.0260	0.0513653	76.03	76.03	1.9755902
2	6014	П1| 0.0406| 0.0145519	21.54	97.57	0.358421028
В сумме = 0.0659172 97.57
Суммарный вклад остальных = 0.0016402 2.43 (3 источника)
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:24:
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 ~Ист.~	Тип	H ~~м~~	D ~~м~~	Wo ~м/с~	V1 ~м3/с~~	T градС	X1 ~~~~м~~~~~	Y1 ~~~~м~~~~~	X2 ~~~~м~~~~~	Y2 ~~~~м~~~~~	Alf гр.	F ~~~	КР ~~~~~	Ди ~~	Выброс ~~~г/с~~~
6001	П1	2.0				15.0	474.00	328.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0015700
6003	П1	2.0				15.0	560.00	376.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0046660
6004	П1	2.0				15.0	550.00	408.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0000750
6005	П1	2.0				15.0	522.00	430.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0007000
6007	П1	2.0				15.0	505.00	453.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0022400
6008	П1	2.0				15.0	480.00	445.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0028000
6009	П1	2.0				15.0	507.00	408.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0060000
6010	П1	2.0				15.0	601.00	468.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0140000
6022	П1	2.0				15.0	606.00	403.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0653330
6023	П1	2.0				15.0	637.00	481.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0002500

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:24:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 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 Cm - концентрация одиночного источника, | | расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
1	6001	0.001570	П1	0.022078	0.50	22.8
2	6003	0.004666	П1	1.666533	0.50	5.7
3	6004	0.000075	П1	0.026787	0.50	5.7
4	6005	0.000700	П1	0.250016	0.50	5.7
5	6007	0.002240	П1	0.800050	0.50	5.7
6	6008	0.002800	П1	1.000062	0.50	5.7
7	6009	0.006000	П1	2.142991	0.50	5.7
8	6010	0.014000	П1	5.000313	0.50	5.7
9	6022	0.065333	П1	23.334675	0.50	5.7
10	6023	0.000250	П1	0.089291	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.097634 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 34.332798 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:24:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 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 : 1260x840 с шагом 84
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:24:
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= 583, Y= 372
размеры: длина(по X)= 1260, ширина(по Y)= 840, шаг сетки= 84
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 792 : Y-строка 1 Cmax= 0.069 долей ПДК (x= 625.0; напр.ветра=184)

x= -47 : 37: 121: 205: 289: 373: 457: 541: 625: 709: 793: 877: 961: 1045: 1129: 1213:

```
Qc : 0.023: 0.027: 0.032: 0.039: 0.046: 0.053: 0.061: 0.067: 0.069: 0.065: 0.057: 0.048: 0.040: 0.034: 0.028: 0.024:
Cc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Фоп:  121 :  124 :  129 :  135 :  141 :  150 :  160 :  171 :  184 :  196 :  207 :  217 :  224 :  230 :  235 :  239 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.015: 0.018: 0.022: 0.026: 0.032: 0.038: 0.044: 0.048: 0.049: 0.046: 0.041: 0.034: 0.029: 0.024: 0.020: 0.016:
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.014: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   708 : Y-строка  2  Cmax=  0.104 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=185)
----------:____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.031: 0.038: 0.046: 0.057: 0.070: 0.085: 0.100: 0.104: 0.093: 0.076: 0.061: 0.049: 0.039: 0.032: 0.026:
Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.030: 0.031: 0.028: 0.023: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
Фоп:  115 :  118 :  122 :  128 :  134 :  144 :  155 :  168 :  185 :  201 :  214 :  224 :  231 :  237 :  241 :  245 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.03 : 1.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.017: 0.020: 0.025: 0.031: 0.040: 0.047: 0.059: 0.072: 0.074: 0.066: 0.055: 0.044: 0.035: 0.028: 0.023: 0.018:
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.023: 0.024: 0.020: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   624 : Y-строка  3  Cmax=  0.189 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=186)
----------:____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.034: 0.043: 0.055: 0.072: 0.096: 0.124: 0.170: 0.189: 0.145: 0.106: 0.077: 0.058: 0.045: 0.035: 0.028:
Cc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.029: 0.037: 0.051: 0.057: 0.043: 0.032: 0.023: 0.017: 0.013: 0.011: 0.008:
Фоп:  108 :  111 :  114 :  119 :  125 :  134 :  146 :  163 :  186 :  208 :  223 :  233 :  240 :  245 :  248 :  251 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.10 : 0.93 : 0.88 : 2.00 : 2.00 : 1.03 : 1.04 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.018: 0.022: 0.028: 0.037: 0.047: 0.064: 0.088: 0.123: 0.131: 0.102: 0.076: 0.058: 0.043: 0.032:  0.025: 0.020:
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.010: 0.014: 0.023: 0.044: 0.052: 0.031: 0.018: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   540 : Y-строка  4  Cmax=  0.567 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=193)
----------:____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.037: 0.047: 0.064: 0.090: 0.134: 0.187: 0.358: 0.567: 0.239: 0.145: 0.095: 0.067: 0.049: 0.038: 0.030:
Cc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.027: 0.040: 0.056: 0.107: 0.170: 0.072: 0.044: 0.028: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009:
Фоп:  101 :  103 :  105 :  109 :  113 :  122 :  133 :  150 :  193 :  221 :  237 :  246 :  251 :  254 :  257 :  258 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.11 : 0.90 : 0.76 : 2.00 : 2.00 : 0.85 : 0.94 : 1.09 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.019: 0.024: 0.031: 0.042: 0.058: 0.086: 0.139: 0.241: 0.286: 0.182: 0.110: 0.070: 0.050: 0.036: 0.027: 0.022:
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.006: 0.006: 0.010: 0.013: 0.025: 0.116: 0.271: 0.038: 0.020: 0.013: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.008: 0.000: 0.009: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6007 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   456 : Y-строка  5  Cmax=  2.455 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=200)
----------:____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.038: 0.050: 0.069: 0.103: 0.178: 0.670: 1.266: 2.455: 0.525: 0.189: 0.109: 0.073: 0.052: 0.040: 0.031:
Cc : 0.009: 0.011: 0.015: 0.021: 0.031: 0.053: 0.201: 0.380: 0.737: 0.157: 0.057: 0.033: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009:
Фоп:   94 :   94 :   95 :   96 :   98 :  102 :  113 :  129 :  200 :  243 :  255 :  260 :  263 :  264 :  265 :  266 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.10 : 2.00 : 0.73 : 2.00 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.020: 0.025: 0.033: 0.045: 0.065: 0.115: 0.341: 1.266: 2.450: 0.503: 0.168: 0.089: 0.056: 0.039: 0.029: 0.022:
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6008 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.011: 0.021: 0.207:      : 0.005: 0.016: 0.007: 0.007: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6009 : 6008 : 6022 :      : 6003 : 6003 : 6003 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.020: 0.046:      :      : 0.004: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6010 : 6009 : 6007 :      :      : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   372 : Y-строка  6  Cmax=  4.951 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=329)
----------:____________________________________________________________________________________________________________
```

x= -47 :   37: 121: 205: 289: 373: 457: 541: 625: 709: 793: 877: 961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.038: 0.050: 0.068: 0.100: 0.164: 0.332: 1.941: 4.951: 0.639: 0.200: 0.112: 0.074: 0.053: 0.040: 0.031:
Cc : 0.009: 0.011: 0.015: 0.020: 0.030: 0.049: 0.100: 0.582: 1.485: 0.192: 0.060: 0.033: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009:
Фоп: 86 :   86 :   85 :   84 :   82 :   79 :   71 :   68 : 329 : 287 : 280 : 277 : 276 : 275 : 274 : 274 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.00 : 0.89 : 0.83 : 1.41 : 0.94 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.020: 0.025: 0.033: 0.046: 0.065: 0.107: 0.207: 1.516: 4.897: 0.612: 0.176: 0.091: 0.057: 0.040: 0.029: 0.022:
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.011: 0.025: 0.081: 0.425: 0.053: 0.011: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6003 : 6010 : 6009 : 6009 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.015: 0.024:   : 0.001: 0.005: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :   : 6007 : 6008 : 6010 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~

____
y=   288 : Y-строка 7 Cmax= 0.536 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=351)
----------:____
x= -47 :   37: 121: 205: 289: 373: 457: 541: 625: 709: 793: 877: 961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.036: 0.047: 0.063: 0.088: 0.133: 0.212: 0.403: 0.536: 0.287: 0.157: 0.099: 0.068: 0.050: 0.038: 0.030:
Cc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.027: 0.040: 0.064: 0.121: 0.161: 0.086: 0.047: 0.030: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009:
Фоп: 79 :   77 :   75 :   72 :   68 :   61 :   51 :   28 : 351 : 318 : 302 : 293 : 288 : 285 : 283 : 281 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.03 : 0.90 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.019: 0.024: 0.032: 0.043: 0.059: 0.091: 0.177: 0.363: 0.495: 0.263: 0.134: 0.080: 0.053: 0.038: 0.028: 0.022:
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.024: 0.022: 0.041: 0.015: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6003 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.011: 0.017:   : 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6010 : 6003 :   : 6003 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~

____
y=   204 : Y-строка 8 Cmax= 0.185 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=354)
----------:____
x= -47 :   37: 121: 205: 289: 373: 457: 541: 625: 709: 793: 877: 961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.034: 0.043: 0.055: 0.073: 0.098: 0.130: 0.172: 0.185: 0.151: 0.111: 0.080: 0.059: 0.045: 0.036: 0.028:
Cc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.030: 0.039: 0.052: 0.055: 0.045: 0.033: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:
Фоп: 72 :   69 :   66 :   62 :   55 :   46 :   35 :   17 : 354 : 333 : 317 : 306 : 299 : 295 : 291 : 289 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.10 : 0.97 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.018: 0.023: 0.029: 0.038: 0.049: 0.068: 0.106: 0.146: 0.160: 0.130: 0.091: 0.063: 0.046: 0.034: 0.026: 0.021:
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.018: 0.021: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.008: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~

____
y=   120 : Y-строка 9 Cmax= 0.104 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=355)
----------:____
x= -47 :   37: 121: 205: 289: 373: 457: 541: 625: 709: 793: 877: 961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.031: 0.038: 0.047: 0.058: 0.072: 0.087: 0.100: 0.104: 0.094: 0.079: 0.063: 0.050: 0.040: 0.032: 0.026:
Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.022: 0.026: 0.030: 0.031: 0.028: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
Фоп: 65 :   62 :   58 :   53 :   46 :   37 :   25 :   12 : 355 : 339 : 326 : 316 : 309 : 303 : 299 : 295 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.09 : 1.03 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.017: 0.021: 0.026: 0.032: 0.041: 0.051: 0.064: 0.081: 0.085: 0.076: 0.062: 0.049: 0.038: 0.030: 0.023: 0.019:
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~

____
y=   36 : Y-строка 10 Cmax= 0.069 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=356)
----------:____
x= -47 :   37: 121: 205: 289: 373: 457: 541: 625: 709: 793: 877: 961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.027: 0.032: 0.039: 0.046: 0.054: 0.062: 0.068: 0.069: 0.065: 0.058: 0.049: 0.041: 0.034: 0.028: 0.024:
Cc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.020: 0.021: 0.020: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:
Фоп: 59 :   56 :   51 :   46 :   39 :   31 :   21 :   9 : 356 : 344 : 332 : 323 : 316 : 310 : 305 : 301 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.015: 0.019: 0.022: 0.027: 0.033: 0.040: 0.047: 0.053: 0.054: 0.051: 0.044: 0.037: 0.031: 0.025: 0.021: 0.017:
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~

____
~~~~~~

```
 y=   -48 : Y-строка 11  Cmax=  0.050 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=356)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -47 :   37:   121:   205:   289:   373:   457:   541:   625:   709:   793:   877:   961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.024: 0.028: 0.032: 0.037: 0.042: 0.046: 0.049: 0.050: 0.048: 0.044: 0.039: 0.034: 0.029: 0.025: 0.021:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
       Координаты точки :  X=   625.0 м,  Y=   372.0 м

                           _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   4.9512644 доли ПДКмр|
                           |      1.4853794 мг/м3     |
                           ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
  Достигается при опасном  направлении   329 град.
                     и скорости ветра  0.94 м/с
Всего источников: 10. 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 | 6022 | П1|    0.0653|   4.8965497 |  98.89 | 98.89 |  74.9475708  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   4.8965497    98.89                         |
| Суммарный вклад остальных =   0.0547147     1.11 (9 источников)         |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :002 Алматы.
    Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
    Вар.расч. :1    Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 3:24:
    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=     583 м;  Y=     372 |
     |  Длина и ширина     : L=   1260 м;  B=    840 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     84 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 2.0(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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.023 0.027 0.032 0.039 0.046 0.053 0.061 0.067 0.069 0.065 0.057 0.048 0.040 0.034 0.028 0.024 |- 1
   |                                                                                               |
 2-| 0.025 0.031 0.038 0.046 0.057 0.070 0.085 0.100 0.104 0.093 0.076 0.061 0.049 0.039 0.032 0.026 |- 2
   |                                                                                               |
 3-| 0.027 0.034 0.043 0.055 0.072 0.096 0.124 0.170 0.189 0.145 0.106 0.077 0.058 0.045 0.035 0.028 |- 3
   |                                                                                               |
 4-| 0.029 0.037 0.047 0.064 0.090 0.134 0.187 0.358 0.567 0.239 0.145 0.095 0.067 0.049 0.038 0.030 |- 4
   |                                                                                               |
 5-| 0.030 0.038 0.050 0.069 0.103 0.178 0.670 1.266 2.455 0.525 0.189 0.109 0.073 0.052 0.040 0.031 |- 5
   |                           ^    ^    ^                                                          |
 6-C 0.030 0.038 0.050 0.068 0.100 0.164 0.332 1.941 4.951 0.639 0.200 0.112 0.074 0.053 0.040 0.031 C- 6
   |                             ^    ^                                                             |
 7-| 0.029 0.036 0.047 0.063 0.088 0.133 0.212 0.403 0.536 0.287 0.157 0.099 0.068 0.050 0.038 0.030 |- 7
   |                           ^                                                                   |
 8-| 0.027 0.034 0.043 0.055 0.073 0.098 0.130 0.172 0.185 0.151 0.111 0.080 0.059 0.045 0.036 0.028 |- 8
   |                                                                                               |
 9-| 0.025 0.031 0.038 0.047 0.058 0.072 0.087 0.100 0.104 0.094 0.079 0.063 0.050 0.040 0.032 0.026 |- 9
   |                                                                                               |
10-| 0.023 0.027 0.032 0.039 0.046 0.054 0.062 0.068 0.069 0.065 0.058 0.049 0.041 0.034 0.028 0.024 |-10
   |                                                                                               |
11-| 0.021 0.024 0.028 0.032 0.037 0.042 0.046 0.049 0.050 0.048 0.044 0.039 0.034 0.029 0.025 0.021 |-11
   |                                                                                               |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  4.9512644 долей ПДКмр
                                    =  1.4853794 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   625.0 м
     ( X-столбец 9, Y-строка 6)       Ym =   372.0 м
 При опасном направлении ветра  :    329 град.
```

и "опасной" скорости ветра : 0.94 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:24:
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 жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 71
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

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

y= 347: 263: 372: 314: 296: 347: 350: 261: 359: 263: 347: 336: 387: 264: 263:
x= 6: -9: -9: 27: 48: 82: 87: -13: -30: -47: -47: 112: 147: 154: 154:
Qc : 0.034: 0.032: 0.033: 0.036: 0.038: 0.043: 0.044: 0.031: 0.031: 0.029: 0.030: 0.048: 0.055: 0.051: 0.051:
Cc : 0.010: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.013: 0.013: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.014: 0.017: 0.015: 0.015:
Фоп: 84 : 76 : 86 : 80 : 78 : 83 : 83 : 76 : 85 : 77 : 84 : 81 : 87 : 71 : 71 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
Ви : 0.023: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.029: 0.029: 0.021: 0.021: 0.019: 0.020: 0.032: 0.037: 0.034: 0.034:
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

y= 347: 192: 179: 424: 263: 120: 370: 347: 95: 347: 316: 179: 133: 263: 347:
x= 166: 196: 203: 207: 238: 240: 242: 250: 254: 257: 278: 287: 313: 322: 330:
Qc : 0.058: 0.052: 0.052: 0.070: 0.068: 0.051: 0.080: 0.081: 0.050: 0.084: 0.088: 0.068: 0.064: 0.097: 0.120:
Cc : 0.017: 0.016: 0.016: 0.021: 0.021: 0.015: 0.024: 0.024: 0.015: 0.025: 0.026: 0.020: 0.019: 0.029: 0.036:
Фоп: 81 : 61 : 59 : 92 : 67 : 50 : 83 : 79 : 47 : 79 : 73 : 53 : 45 : 61 : 76 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.16 : 2.00 : 1.11 : 1.09 : 2.00 : 1.05 : 1.03 : 2.00 : 2.00 : 1.00 : 0.92 :
Ви : 0.039: 0.036: 0.036: 0.047: 0.045: 0.035: 0.052: 0.053: 0.035: 0.055: 0.058: 0.048: 0.046: 0.065: 0.079:
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.006: 0.009: 0.009: 0.006: 0.009: 0.010: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6009 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6009 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.007: 0.006: 0.003: 0.008: 0.008: 0.003: 0.009: 0.009: 0.004: 0.004: 0.008: 0.012:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6010 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6003 : 6009 : 6009 : 6003 : 6003 : 6009 : 6010 :

y= 354: 347: 305: 179: 171: 179: 263: 257: 208: 76: 82: 84: 47: 109: 75:
x= 341: 345: 371: 371: 371: 385: 396: 400: 430: 855: 863: 863: 869: 922: 930:
Qc : 0.129: 0.131: 0.138: 0.089: 0.086: 0.093: 0.138: 0.137: 0.121: 0.058: 0.058: 0.058: 0.052: 0.054: 0.048:
Cc : 0.039: 0.039: 0.041: 0.027: 0.026: 0.028: 0.041: 0.041: 0.036: 0.017: 0.017: 0.017: 0.015: 0.016: 0.015:
Фоп: 76 : 75 : 65 : 43 : 42 : 42 : 53 : 51 : 39 : 322 : 321 : 321 : 323 : 313 : 315 :
Uоп: 0.91 : 0.90 : 0.88 : 1.00 : 1.01 : 1.00 : 0.91 : 0.90 : 0.93 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
Ви : 0.084: 0.086: 0.094: 0.062: 0.060: 0.066: 0.095: 0.094: 0.089: 0.045: 0.045: 0.045: 0.039: 0.041: 0.037:
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.013: 0.010: 0.010: 0.011: 0.014: 0.014: 0.013: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 6009 : 6009 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.012: 0.006: 0.006: 0.007: 0.010: 0.010: 0.009: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6010 : 6010 : 6009 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 131: 135: 371: 367: 104: 316: 324: 384: 160: 131: 203: 132: 169: 215: 161:

```
 x=   973:  981:  987:  990:  991:  1011:  1029:  1036:  1041:  1049:  1052:  1052:  1064:  1080:  1113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.048: 0.066: 0.065: 0.044: 0.058: 0.055: 0.055: 0.043: 0.040: 0.044: 0.040: 0.041: 0.041: 0.035:
Cc : 0.015: 0.015: 0.020: 0.019: 0.013: 0.017: 0.016: 0.016: 0.013: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:
Фоп:  307 :  306 :  276 :  276 :  308 :  283 :  281 :  274 :  299 :  302 :  294 :  301 :  297 :  292 :  296 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.037: 0.037: 0.050: 0.050: 0.033: 0.044: 0.041: 0.041: 0.032: 0.030: 0.033: 0.030: 0.030: 0.031: 0.026:
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________
 y=   231:  215:  206:  215:  219:  189:  257:  231:  131:  127:  215:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1120:  1125:  1127:  1154:  1166:  1175:  1177:  1186:  1200:  1202:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.036: 0.036: 0.034: 0.033: 0.031: 0.033: 0.031: 0.027: 0.027: 0.029:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=   396.4 м,  Y=   263.2 м

                                ____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1380162 доли ПДКмр|
                                |      0.0414049 мг/м3    |
                                ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    53 град.
                 и скорости ветра  0.91 м/с
Всего источников: 10. 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)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6022 | П1|    0.0653|  0.0952518 |  69.01 | 69.01 |   1.4579437  |
|  2 | 6010 | П1|    0.0140|  0.0139853 |  10.13 | 79.15 | 0.998953223  |
|  3 | 6003 | П1|  0.004666|  0.0104030 |   7.54 | 86.69 |   2.2295275  |
|  4 | 6009 | П1|  0.006000|  0.0082678 |   5.99 | 92.68 |   1.3779629  |
|  5 | 6001 | П1|  0.001570|  0.0075244 |   5.45 | 98.13 |   4.7926207  |
|-----------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.1354323    98.13                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0025839     1.87 (5 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 3:24:
     Примесь   :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                 цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся
                 печей, боксит) (495*)
            ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~
 6006  П1   2.0              15.0    490.00    435.00      1.00       1.00   0 3.0 1.00   0 0.0034840


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 3:24:
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
     Примесь   :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                 цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся
                 печей, боксит) (495*)
            ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_______________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М            |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
```

```
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M     |Тип |    Cm    |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6006 |    0.003484| П1 |   0.746618 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.003484 г/с                          |
|Сумма Cм по всем источникам =     0.746618 долей ПДК          |
|--------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|__________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:24:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1260x840 с шагом 84
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:24:
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 583, Y= 372
размеры: длина(по X)= 1260, ширина(по Y)= 840, шаг сетки= 84
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

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

__________
 y=   792 : Y-строка  1  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=175)
----------:____________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
Cc : 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   708 : Y-строка  2  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=173)
----------:____________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 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: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   624 : Y-строка  3  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=170)
----------:____________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
```

```
 y=  540 : Y-строка  4  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=163)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.008: 0.018: 0.016: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.009: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  456 : Y-строка  5  Cmax=  0.140 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=122)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.015: 0.140: 0.081: 0.011: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.008: 0.070: 0.040: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   92 :  93 :  93 :  94 :  96 : 100 : 122 : 248 : 261 : 265 : 266 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.01 : 1.83 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  372 : Y-строка  6  Cmax=  0.054 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра= 28)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.054: 0.043: 0.009: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.027: 0.022: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   83 :  82 :  80 :  78 :  73 :  62 :  28 :  321 :  295 :  286 :  282 :  279 :  278 :  276 :  276 :  275 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  288 : Y-строка  7  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра= 13)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.009: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  204 : Y-строка  8  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=  8)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 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: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  120 : Y-строка  9  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
Cc : 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: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   36 : Y-строка 10  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=  5)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -48 : Y-строка 11  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.000: 0.000:
Cc : 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: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
       Координаты точки :  X=   457.0 м,  Y=   456.0 м

                           _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1400600 доли ПДКмр|
                           |      0.0700300 мг/м3     |
                           ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   122 град.
                  и скорости ветра  1.01 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 | 6006 | П1|   0.003484|   0.1400600 | 100.00 |100.00 |  40.2009277  |
 |-------------------------------------------------------------------------|
```

```
|              В сумме =   0.1400600   100.00                  |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:24:
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

```
_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
| Координаты центра  : X=     583 м;  Y=     372 |
| Длина и ширина     : L=   1260 м;  B=    840 м  |
| Шаг сетки (dX=dY)  : D=     84 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 2.0(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16
 *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
1-| 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  .   |- 1
  |                                                                                               |
2-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001  0.001 0.000 |- 2
  |                                                                                               |
3-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
  |                                                                                               |
4-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.004 0.008 0.018 0.016 0.007 0.004 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
  |                                                                                               |
5-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.015 0.140 0.081 0.011 0.004 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 5
  |                           ^                                    |
6-C 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.012 0.054 0.043 0.009 0.004 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 C- 6
  |                                                                                               |
7-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.006 0.009 0.008 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 7
  |                                                                                               |
8-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |- 8
  |                                                                                               |
9-| 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  .   |- 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 0.000  .   |-10
  |                                                                                               |
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  .   .   |-11
  |                                                                                               |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.1400600 долей ПДКмр
= 0.0700300 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 457.0 м
(X-столбец 7, Y-строка 5) Ym = 456.0 м
При опасном направлении ветра : 122 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.01 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:24:
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 71
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Ump) м/с

```
_____________Расшифровка_обозначений_____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
```

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~~

y= 347: 263: 372: 314: 296: 347: 350: 261: 359: 263: 347: 336: 387: 264: 263:
x= 6: -9: -9: 27: 48: 82: 87: -13: -30: -47: -47: 112: 147: 154: 154:
Qc : 0.001: 0.001: 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:
Cc : 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 347: 192: 179: 424: 263: 120: 370: 347: 95: 347: 316: 179: 133: 263: 347:
x= 166: 196: 203: 207: 238: 240: 242: 250: 254: 257: 278: 287: 313: 322: 330:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: 0.003: 0.004: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003:

y= 354: 347: 305: 179: 171: 179: 263: 257: 208: 76: 82: 84: 47: 109: 75:
x= 341: 345: 371: 371: 371: 385: 396: 400: 430: 855: 863: 863: 869: 922: 930:
Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001 : 0.001:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 131: 135: 371: 367: 104: 316: 324: 384: 160: 131: 203: 132: 169: 215: 161:
x= 973: 981: 987: 990: 991: 1011: 1029: 1036: 1041: 1049: 1052: 1052: 1064: 1080: 1113:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 231: 215: 206: 215: 219: 189: 257: 231: 131: 127: 215:
x= 1120: 1125: 1127: 1154: 1166: 1175: 1177: 1186: 1200: 1202: 1213:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 344.8 м, Y= 347.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0069760 доли ПДКмр|
| 0.0034880 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 59 град.
и скорости ветра 2.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
1	6006	П1| 0.003484| 0.0069760	100.00 |100.00	2.0022881
В сумме = 0.0069760 100.00
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:24:
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

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 |Alf| F | КР |Ди| Выброс |
|~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~|
| 6017 П1 2.0 15.0 572.00 510.00 1.00 1.00 0 3.0 1.00 0 0.0020000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

```
   Город    :002 Алматы.
   Объект   :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
   Вар.расч. :1   Расч.год:  2026 (СП)    Расчет проводился 06.04.2026 3:24:
   Сезон    :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
   Примесь  :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
         ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|  по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,  |
|  расположенного в центре симметрии, с суммарным M           |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |    M    |Тип |    Cm    |   Um   |   Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|  1 | 6017 |   0.002000| П1 |  5.357479 |  0.50  |    5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=   0.002000 г/с                                 |
|Сумма Cм по всем источникам =    5.357479 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с       |
|_____________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
   Город    :002 Алматы.
   Объект   :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
   Вар.расч. :1   Расч.год:  2026 (СП)    Расчет проводился 06.04.2026 3:24:
   Сезон    :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
   Примесь  :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
         ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

   Фоновая концентрация не задана

   Расчет по прямоугольнику 001 : 1260x840 с шагом 84
   Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с
   Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
   Город    :002 Алматы.
   Объект   :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
   Вар.расч. :1   Расч.год:  2026 (СП)    Расчет проводился 06.04.2026 3:24:
   Примесь  :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
         ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Расчет проводился на прямоугольнике 1
   с параметрами: координаты центра  X= 583,  Y= 372
            размеры: длина(по X)= 1260, ширина(по Y)= 840, шаг сетки= 84
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

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

_____
 y=   792 : Y-строка  1  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=174)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   708 : Y-строка  2  Cmax=  0.037 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=171)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.029: 0.037: 0.035: 0.026: 0.018: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____
 y=  624 : Y-строка  3  Cmax=  0.110 долей ПДК (x=  541.0; напр.ветра=165)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.017: 0.029: 0.055: 0.110: 0.095: 0.046: 0.025: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  100 :  102 :  104 :  107 :  112 :  120 :  135 :  165 :  205 :  230 :  243 :  250 :  254 :  256 :  258 :  260 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  540 : Y-строка  4  Cmax=  0.862 долей ПДК (x=  541.0; напр.ветра=134)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.019: 0.036: 0.108: 0.862: 0.497: 0.074: 0.030: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.004: 0.034: 0.020: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   93 :   93 :   94 :   95 :   96 :   99 :  105 :  134 :  240 :  258 :  262 :  264 :  266 :  266 :  267 :  267 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.10 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  456 : Y-строка  5  Cmax=  0.480 долей ПДК (x=  541.0; напр.ветра= 30)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.019: 0.035: 0.092: 0.480: 0.347: 0.067: 0.029: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.004: 0.019: 0.014: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   85 :   84 :   83 :   82 :   79 :   75 :   65 :   30 :  316 :  292 :  284 :  280 :  278 :  277 :  276 :  275 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  372 : Y-строка  6  Cmax=  0.073 долей ПДК (x=  541.0; напр.ветра= 13)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.026: 0.045: 0.073: 0.066: 0.039: 0.023: 0.015: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   77 :   76 :   73 :   69 :   64 :   55 :   40 :   13 :  339 :  315 :  302 :  294 :  290 :  286 :  284 :  282 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  288 : Y-строка  7  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=  541.0; напр.ветра=  8)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.018: 0.024: 0.030: 0.029: 0.023: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  204 : Y-строка  8  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=  541.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.017: 0.017: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  120 : Y-строка  9  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=  541.0; напр.ветра=  5)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   36 : Y-строка 10  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=  541.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -48 : Y-строка 11  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  541.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
      Координаты точки :  X=   541.0 м,  Y=   540.0 м
                          _____________________________
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8620842 доли ПДКмр|
                          |      0.0344834 мг/м3     |
                          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
  Достигается при опасном  направлении   134 град.
                    и скорости ветра  1.10 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 | 6017 | П1|   0.002000|   0.8620842 | 100.00 |100.00 | 431.0420837  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.8620842   100.00                    |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :002 Алматы.
    Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
    Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 3:24:
    Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
           ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)


     _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=      583 м;  Y=      372 |
     |  Длина и ширина     : L=   1260 м;  B=    840 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     84 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 2.0(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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.004 0.005 0.007 0.008 0.011 0.014 0.017 0.020 0.019 0.016 0.013 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 |- 1
   |                                                                                               |
 2-| 0.005 0.006 0.008 0.010 0.014 0.020 0.029 0.037 0.035 0.026 0.018 0.013 0.009 0.007 0.005 0.004 |- 2
   |                                                                                               |
 3-| 0.005 0.006 0.008 0.012 0.017 0.029 0.055 0.110 0.095 0.046 0.025 0.015 0.011 0.008 0.006 0.005 |- 3
   |                                                                                               |
 4-| 0.005 0.006 0.009 0.012 0.019 0.036 0.108 0.862 0.497 0.074 0.030 0.017 0.011 0.008 0.006 0.005 |- 4
   |                                  ^                                                            |
 5-| 0.005 0.006 0.009 0.012 0.019 0.035 0.092 0.480 0.347 0.067 0.029 0.017 0.011 0.008 0.006 0.005 |- 5
   |                                                                                               |
 6-C 0.005 0.006 0.008 0.011 0.016 0.026 0.045 0.073 0.066 0.039 0.023 0.015 0.010 0.007 0.006 0.005 C- 6
   |                                                                                               |
 7-| 0.005 0.006 0.007 0.010 0.013 0.018 0.024 0.030 0.029 0.023 0.016 0.012 0.009 0.007 0.005 0.004 |- 7
   |                                                                                               |
 8-| 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.013 0.015 0.017 0.017 0.015 0.012 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 |- 8
   |                                                                                               |
 9-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.010 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 |- 9
   |                                                                                               |
10-| 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 |-10
   |                                                                                               |
11-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |-11
   |                                                                                               |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.8620842 долей ПДКмр
                                    =  0.0344834 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   541.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 4)       Yм =   540.0 м
 При опасном направлении ветра  :     134 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.10 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :002 Алматы.
    Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
    Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 3:24:
    Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
           ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
    Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
```

Всего просчитано точек: 71
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Ump) м/с

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

y=	347:	263:	372:	314:	296:	347:	350:	261:	359:	263:	347:	336:	387:	264:	263:
x=	6:	-9:	-9:	27:	48:	82:	87:	-13:	-30:	-47:	-47:	112:	147:	154:	154:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.005:	0.005:	0.004:	0.005:	0.008:	0.009:	0.008:	0.008:
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=	347:	192:	179:	424:	263:	120:	370:	347:	95:	347:	316:	179:	133:	263:	347:
x=	166:	196:	203:	207:	238:	240:	242:	250:	254:	257:	278:	287:	313:	322:	330:
Qc :	0.009:	0.007:	0.007:	0.012:	0.010:	0.007:	0.013:	0.013:	0.007:	0.013:	0.013:	0.009:	0.009:	0.013:	0.019:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:

y=	354:	347:	305:	179:	171:	179:	263:	257:	208:	76:	82:	84:	47:	109:	75:
x=	341:	345:	371:	371:	371:	385:	396:	400:	430:	855:	863:	863:	869:	922:	930:
Qc :	0.020:	0.020:	0.019:	0.011:	0.011:	0.012:	0.017:	0.017:	0.015:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.007:	0.006:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	131:	135:	371:	367:	104:	316:	324:	384:	160:	131:	203:	132:	169:	215:	161:
x=	973:	981:	987:	990:	991:	1011:	1029:	1036:	1041:	1049:	1052:	1052:	1064:	1080:	1113:
Qc :	0.006:	0.006:	0.009:	0.009:	0.006:	0.008:	0.007:	0.008:	0.006:	0.005:	0.006:	0.005:	0.005:	0.006:	0.005:
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=	231:	215:	206:	215:	219:	189:	257:	231:	131:	127:	215:
x=	1120:	1125:	1127:	1154:	1166:	1175:	1177:	1186:	1200:	1202:	1213:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.005:	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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 340.7 м, Y= 353.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0201551 доли ПДКмр|
| 0.0008062 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 56 град.
и скорости ветра 2.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	6017	П1	0.002000	0.0201551	100.00	100.00	10.0775537
В сумме =				0.0201551	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:24:
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	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
-------- Примесь 0301--------															
0001	T	2.0	0.10	1.14	0.0090	100.0	433.00	423.00			1.0	1.00	0		0.0020610
0002	T	2.0	0.050	1.14	0.0022	15.0	453.00	386.00			1.0	1.00	0		0.0091560
6001	П1	2.0			15.0	474.00	328.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0		0.0303300
6002	П1	2.0			15.0	532.00	338.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0		0.0123300
6018	П1	2.0			15.0	541.00	481.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0		0.0750000
6021	П1	2.0			15.0	569.00	451.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0		0.0915560
6024	П1	2.0			15.0	606.00	351.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0		0.1460440
-------- Примесь 0330--------															
0001	T	2.0	0.10	1.14	0.0090	100.0	433.00	423.00			1.0	1.00	0		0.0068800
0002	T	2.0	0.050	1.14	0.0022	15.0	453.00	386.00			1.0	1.00	0		0.0012220
6018	П1	2.0			15.0	541.00	481.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0		0.1000000
6021	П1	2.0			15.0	569.00	451.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0		0.0122220
6024	П1	2.0			15.0	606.00	351.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0		0.3651090

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:24:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 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/ПДКn, а
суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/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	0.024065	T	0.088508	0.50	25.8	
2	0002	0.048224	T	0.015643	0.50	85.5	
3	6001	0.151650	П1	0.213258	0.50	45.6	
4	6002	0.061650	П1	0.051508	0.50	57.0	
5	6018	0.575000	П1	0.047325	0.50	153.9	
6	6021	0.482224	П1	2.030445	0.50	28.5	
7	6024	1.460438	П1	0.797381	0.50	68.4	

Суммарный Mq= 2.803251 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 3.244069 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:24:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.2582000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 1260x840 с шагом 84
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:24:
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= 583, Y= 372

```
            размеры: длина(по X)= 1260, ширина(по Y)= 840, шаг сетки= 84
  Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0516400 мг/м3
  Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
  Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

      ____________Расшифровка_обозначений_____________
      | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
      | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
      | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
      | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
      | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
      | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
  |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
  | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  792 : Y-строка  1  Cmax=  0.611 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=175)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.388: 0.410: 0.438: 0.470: 0.509: 0.552: 0.591: 0.611: 0.602: 0.571: 0.531: 0.492: 0.457: 0.428: 0.403: 0.383:
Сф : 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258:
Фоп:  122 :  126 :  131 :  137 :  144 :  152 :  163 :  175 :  187 :  199 :  209 :  217 :  224 :  230 :  234 :  238 :
Uоп: 1.19 : 1.09 : 0.98 : 0.96 : 0.94 : 0.96 : 0.94 : 0.93 : 0.90 : 0.88 : 0.88 : 0.90 : 0.91 : 0.93 : 0.97 : 1.09 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.062: 0.073: 0.086: 0.101: 0.118: 0.136: 0.150: 0.157: 0.156: 0.145: 0.132: 0.118: 0.103: 0.087: 0.076: 0.065:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.039: 0.046: 0.055: 0.068: 0.086: 0.109: 0.130: 0.143: 0.137: 0.119: 0.097: 0.077: 0.062: 0.051: 0.042: 0.036:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.015: 0.018: 0.020: 0.023: 0.027: 0.029: 0.031: 0.030: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  708 : Y-строка  2  Cmax=  0.766 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=173)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.400: 0.428: 0.462: 0.508: 0.566: 0.639: 0.720: 0.766: 0.745: 0.675: 0.603: 0.541: 0.491: 0.451: 0.420: 0.395:
Сф : 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258:
Фоп:  117 :  120 :  124 :  130 :  137 :  146 :  158 :  173 :  189 :  204 :  215 :  224 :  231 :  236 :  240 :  244 :
Uоп: 1.09 : 0.96 : 0.93 : 0.90 : 0.88 : 0.87 : 0.88 : 0.85 : 0.80 : 0.78 : 0.80 : 0.82 : 0.86 : 0.90 : 0.94 : 1.02 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.069: 0.081: 0.098: 0.119: 0.144: 0.173: 0.205: 0.236: 0.222: 0.184: 0.166: 0.143: 0.121: 0.103: 0.087: 0.072:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6021 : 6021 : 6021 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.041: 0.051: 0.064: 0.082: 0.110: 0.153: 0.200: 0.214: 0.207: 0.176: 0.128: 0.095: 0.072: 0.056: 0.046: 0.039:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6024 : 6024 : 6024 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.029: 0.034: 0.036: 0.033: 0.028: 0.025: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  624 : Y-строка  3  Cmax=  1.060 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=170)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.411: 0.444: 0.487: 0.546: 0.627: 0.749: 0.924: 1.060: 0.986: 0.818: 0.687: 0.596: 0.526: 0.474: 0.435: 0.405:
Сф : 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258:
Фоп:  110 :  113 :  117 :  121 :  128 :  136 :  150 :  170 :  194 :  212 :  224 :  232 :  238 :  243 :  247 :  250 :
Uоп: 0.97 : 0.93 : 0.89 : 0.84 : 0.80 : 0.79 : 0.79 : 0.76 : 0.70 : 0.68 : 0.70 : 0.76 : 0.82 : 0.87 : 0.92 : 0.97 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.073: 0.090: 0.111: 0.137: 0.174: 0.219: 0.338: 0.444: 0.401: 0.268: 0.206: 0.179: 0.149: 0.120: 0.097: 0.080:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.044: 0.054: 0.069: 0.096: 0.136: 0.217: 0.270: 0.301: 0.260: 0.228: 0.166: 0.110: 0.078: 0.061: 0.049: 0.041:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.017: 0.019: 0.022: 0.026: 0.030: 0.037: 0.041: 0.032: 0.025: 0.026: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6001 : 6001 : 6001 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  540 : Y-строка  4  Cmax=  1.743 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=163)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.420: 0.457: 0.508: 0.580: 0.682: 0.841: 1.185: 1.743: 1.374: 0.943: 0.770: 0.650: 0.561: 0.496: 0.449: 0.414:
Сф : 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258:
Фоп:  103 :  105 :  108 :  112 :  116 :  122 :  133 :  163 :  206 :  226 :  235 :  243 :  248 :  252 :  254 :  257 :
Uоп: 0.96 : 0.90 : 0.85 : 0.78 : 0.71 : 0.68 : 0.68 : 0.67 : 0.57 : 0.55 : 0.61 : 0.70 : 0.78 : 0.84 : 0.91 : 0.95 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.078: 0.097: 0.122: 0.158: 0.202: 0.279: 0.572: 1.017: 0.815: 0.365: 0.270: 0.219: 0.174: 0.135: 0.109: 0.086:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.046: 0.057: 0.073: 0.100: 0.156: 0.256: 0.318: 0.444: 0.226: 0.248: 0.183: 0.120: 0.085: 0.065: 0.050: 0.042:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.027: 0.031: 0.032: 0.011: 0.043: 0.035: 0.026: 0.020: 0.017: 0.017: 0.015: 0.014:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  456 : Y-строка  5  Cmax=  2.287 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=100)
----------:
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.426: 0.466: 0.523: 0.604: 0.720: 0.882: 1.149: 2.287: 1.846: 0.933: 0.834: 0.696: 0.588: 0.512: 0.459: 0.421:
Сф : 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258:
Фоп:   96 :   97 :   98 :  100 :  103 :  105 :   99 :  100 :  265 :  268 :  251 :  256 :  259 :  261 :  263 :  264 :
Uоп: 0.96 : 0.89 : 0.82 : 0.75 : 0.65 : 0.57 : 0.55 : 0.51 : 0.59 : 0.76 : 0.56 : 0.67 : 0.76 : 0.84 : 0.90 : 0.95 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.082: 0.102: 0.130: 0.170: 0.229: 0.292: 0.742: 2.029: 1.551: 0.620: 0.346: 0.266: 0.199: 0.151: 0.116: 0.092:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.045: 0.057: 0.074: 0.102: 0.147: 0.258: 0.140:      : 0.013: 0.033: 0.165: 0.117: 0.085: 0.064: 0.052: 0.042:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6024 :      : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.025: 0.039: 0.009:      : 0.012: 0.009: 0.030: 0.022: 0.017: 0.016: 0.016: 0.014:
Ки : 6018 : 6018 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 6018 :      : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  372 : Y-строка  6  Cmax=  1.408 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра= 19)
----------:
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.427: 0.469: 0.527: 0.612: 0.732: 0.847: 0.917: 1.408: 1.279: 1.060: 0.900: 0.727: 0.603: 0.520: 0.463: 0.423:
Сф : 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258:
Фоп:   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   54 :   19 :  325 :  261 :  270 :  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :
Uоп: 0.94 : 0.88 : 0.82 : 0.74 : 0.63 : 0.51 : 0.77 : 0.65 : 0.69 : 0.53 : 0.57 : 0.68 : 0.77 : 0.84 : 0.91 : 0.97 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.083: 0.104: 0.134: 0.178: 0.242: 0.335: 0.639: 1.132: 0.978: 0.687: 0.439: 0.302: 0.216: 0.160: 0.122: 0.096:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6021 : 6021 : 6021 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.045: 0.056: 0.071: 0.093: 0.126: 0.162: 0.020: 0.017: 0.042: 0.054: 0.133: 0.108: 0.081: 0.063: 0.050: 0.041:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 : 6001 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.016: 0.019: 0.027: 0.037: 0.052: 0.047:      :      : 0.026: 0.031: 0.022: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014:
Ки : 6018 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :      :      : 6002 : 6001 : 6001 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  288 : Y-строка  7  Cmax=  1.508 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=342)
----------:
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.424: 0.464: 0.520: 0.601: 0.722: 0.905: 0.938: 1.055: 1.508: 1.178: 0.906: 0.720: 0.598: 0.516: 0.461: 0.422:
Сф : 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258:
Фоп:   81 :   80 :   78 :   76 :   72 :   67 :   53 :   40 :  342 :  305 :  292 :  287 :  284 :  281 :  280 :  279 :
Uоп: 0.95 : 0.89 : 0.83 : 0.76 : 0.67 : 0.62 : 0.50 : 0.50 : 0.57 : 0.56 : 0.63 : 0.72 : 0.79 : 0.87 : 0.93 : 0.99 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.083: 0.104: 0.132: 0.175: 0.233: 0.328: 0.390: 0.697: 0.785: 0.636: 0.443: 0.302: 0.214: 0.160: 0.121: 0.095:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.043: 0.051: 0.065: 0.083: 0.111: 0.142: 0.198: 0.098: 0.423: 0.212: 0.136: 0.103: 0.078: 0.059: 0.049: 0.041:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6001 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.015: 0.021: 0.030: 0.046: 0.076: 0.138: 0.043: 0.001: 0.041: 0.029: 0.024: 0.021: 0.020: 0.017: 0.015: 0.014:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6021 : 6002 : 6018 : 6018 : 6018 : 6001 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  204 : Y-строка  8  Cmax=  1.092 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=351)
----------:
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.417: 0.453: 0.503: 0.571: 0.667: 0.782: 0.854: 0.987: 1.092: 0.988: 0.816: 0.674: 0.572: 0.502: 0.452: 0.416:
Сф : 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258:
Фоп:   73 :   71 :   68 :   64 :   58 :   48 :   37 :   18 :  351 :  325 :  310 :  301 :  295 :  291 :  288 :  286 :
Uоп: 0.97 : 0.91 : 0.85 : 0.79 : 0.72 : 0.64 : 0.57 : 0.61 : 0.67 : 0.66 : 0.71 : 0.77 : 0.84 : 0.90 : 0.95 : 1.01 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.079: 0.098: 0.123: 0.159: 0.207: 0.263: 0.376: 0.508: 0.566: 0.493: 0.372: 0.270: 0.199: 0.150: 0.116: 0.092:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.041: 0.049: 0.060: 0.075: 0.096: 0.129: 0.149: 0.187: 0.226: 0.176: 0.125: 0.092: 0.070: 0.056: 0.046: 0.038:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.015: 0.021: 0.029: 0.043: 0.065: 0.086: 0.028: 0.021: 0.033: 0.034: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  120 : Y-строка  9  Cmax=  0.826 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=353)
----------:
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.407: 0.438: 0.478: 0.531: 0.596: 0.668: 0.733: 0.796: 0.826: 0.784: 0.697: 0.608: 0.535: 0.480: 0.438: 0.407:
Сф : 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258:
Фоп:   67 :   64 :   60 :   54 :   47 :   38 :   26 :   11 :  353 :  335 :  321 :  312 :  305 :  299 :  296 :  293 :
Uоп: 0.99 : 0.93 : 0.89 : 0.83 : 0.77 : 0.70 : 0.66 : 0.68 : 0.71 : 0.75 : 0.78 : 0.83 : 0.89 : 0.94 : 1.00 : 1.05 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.075: 0.092: 0.114: 0.139: 0.176: 0.226: 0.288: 0.355: 0.381: 0.349: 0.287: 0.224: 0.173: 0.136: 0.107: 0.087:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.037: 0.044: 0.052: 0.065: 0.080: 0.096: 0.114: 0.130: 0.137: 0.123: 0.097: 0.078: 0.063: 0.050: 0.043: 0.036:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
```

```
Ви : 0.014: 0.019: 0.025: 0.034: 0.045: 0.046: 0.028: 0.025: 0.029: 0.029: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016: 0.015: 0.013:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   36 : Y-строка 10  Cmax=  0.664 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=354)
----------:____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.395: 0.420: 0.452: 0.490: 0.534: 0.580: 0.622: 0.654: 0.664: 0.642: 0.597: 0.544: 0.495: 0.454: 0.421: 0.396:
Сф : 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258:
Фоп:   60 :   57 :   52 :   47 :   39 :   31 :   20 :    7 :  354 :  340 :  329 :  320 :  312 :  307 :  302 :  299 :
Uоп: 1.01 : 0.97 : 0.92 : 0.87 : 0.82 : 0.77 : 0.75 : 0.75 : 0.78 : 0.81 : 0.85 : 0.89 : 0.94 : 1.01 : 1.06 : 1.12 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.069: 0.083: 0.099: 0.123: 0.147: 0.183: 0.218: 0.247: 0.262: 0.247: 0.217: 0.180: 0.147: 0.119: 0.097: 0.080:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.035: 0.040: 0.047: 0.054: 0.065: 0.074: 0.085: 0.092: 0.093: 0.087: 0.076: 0.064: 0.053: 0.045: 0.038: 0.033:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.013: 0.016: 0.021: 0.026: 0.030: 0.029: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  -48 : Y-строка 11  Cmax=  0.560 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=355)
----------:____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.383: 0.403: 0.427: 0.454: 0.484: 0.513: 0.539: 0.557: 0.560: 0.548: 0.522: 0.490: 0.458: 0.429: 0.404: 0.384:
Сф : 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258:
Фоп:   55 :   51 :   46 :   40 :   34 :   25 :   16 :    6 :  355 :  344 :  334 :  326 :  319 :  313 :  308 :  304 :
Uоп: 1.12 : 1.00 : 0.94 : 0.92 : 0.88 : 0.84 : 0.83 : 0.83 : 0.85 : 0.88 : 0.91 : 0.96 : 1.01 : 1.05 : 1.12 : 1.19 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.064: 0.074: 0.087: 0.103: 0.124: 0.143: 0.165: 0.183: 0.189: 0.181: 0.165: 0.143: 0.122: 0.102: 0.086: 0.073:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.031: 0.036: 0.041: 0.047: 0.053: 0.060: 0.065: 0.068: 0.069: 0.066: 0.060: 0.053: 0.046: 0.040: 0.035: 0.030:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.011: 0.014: 0.016: 0.020: 0.021: 0.022: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   541.0 м,  Y=   456.0 м
                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   2.2870564 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   100 град.
                    и скорости ветра  0.51 м/с
Всего источников: 7. 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 ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |  0.2582000 |  11.3 (Вклад источников 88.7%)|
|  1 | 6021 | П1|    0.4822|   2.0288565 | 100.00 |100.00 |   4.2072906  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (6 источников)       |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)     Расчет проводился 06.04.2026 3:24:
     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=      583 м;  Y=      372 |
      |  Длина и ширина     : L=   1260 м;  B=    840 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=      84 м                |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0516400 мг/м3
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.388 0.410 0.438 0.470 0.509 0.552 0.591 0.611 0.602 0.571 0.531 0.492 0.457 0.428 0.403 0.383 |- 1
   |                                                                                                  |
 2-| 0.400 0.428 0.462 0.508 0.566 0.639 0.720 0.766 0.745 0.675 0.603 0.541 0.491 0.451 0.420 0.395 |- 2
   |                                                                                                  |
```

```
 3-| 0.411 0.444 0.487 0.546 0.627 0.749 0.924 1.060 0.986 0.818 0.687 0.596 0.526 0.474 0.435 0.405 |- 3
   |                                                                                                 |
 4-| 0.420 0.457 0.508 0.580 0.682 0.841 1.185 1.743 1.374 0.943 0.770 0.650 0.561 0.496 0.449 0.414 |- 4
   |                                                                                                 |
 5-| 0.426 0.466 0.523 0.604 0.720 0.882 1.149 2.287 1.846 0.933 0.834 0.696 0.588 0.512 0.459 0.421 |- 5
   |                           ^   ^                                                                 |
 6-C 0.427 0.469 0.527 0.612 0.732 0.847 0.917 1.408 1.279 1.060 0.900 0.727 0.603 0.520 0.463 0.423 C- 6
   |                           ^   ^   ^                                                             |
 7-| 0.424 0.464 0.520 0.601 0.722 0.905 0.938 1.055 1.508 1.178 0.906 0.720 0.598 0.516 0.461 0.422 |- 7
   |                           ^                                                                     |
 8-| 0.417 0.453 0.503 0.571 0.667 0.782 0.854 0.987 1.092 0.988 0.816 0.674 0.572 0.502 0.452 0.416 |- 8
   |                                                                                                 |
 9-| 0.407 0.438 0.478 0.531 0.596 0.668 0.733 0.796 0.826 0.784 0.697 0.608 0.535 0.480 0.438 0.407 |- 9
   |                                                                                                 |
10-| 0.395 0.420 0.452 0.490 0.534 0.580 0.622 0.654 0.664 0.642 0.597 0.544 0.495 0.454 0.421 0.396 |-10
   |                                                                                                 |
11-| 0.383 0.403 0.427 0.454 0.484 0.513 0.539 0.557 0.560 0.548 0.522 0.490 0.458 0.429 0.404 0.384 |-11
   |                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 2.2870564 (0.25820 постоянный фон)
Достигается в точке с координатами: Хм = 541.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 5) Ym = 456.0 м
При опасном направлении ветра : 100 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:24:
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: 71
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0516400 мг/м3
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Ump) м/с

```
      _____Расшифровка_обозначений_____
      | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
      | Сф - фоновая концентрация  [ доли  ПДК ]  |
      | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
      | Uоп- опасная скорость ветра [   м/с   ]   |
      | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]    |
      | Ки - код источника для верхней строки Ви  |
  |~~~~~~~~                              ~~~~~~~~~~~|
  | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   347:  263:  372:  314:  296:  347:  350:  261:  359:  263:  347:  336:  387:  264:  263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     6:   -9:   -9:   27:   48:   82:   87:  -13:  -30:  -47:  -47:  112:  147:  154:  154:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.451: 0.439: 0.444: 0.461: 0.471: 0.497: 0.500: 0.437: 0.434: 0.423: 0.427: 0.518: 0.550: 0.543: 0.543:
Сф : 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258:
Фоп:  85 :  78 :  88 :  82 :  80 :  85 :  86 :  78 :  87 :  79 :  86 :  84 :  90 :  74 :  74 :
Uоп: 0.93 : 0.92 : 0.91 : 0.90 : 0.88 : 0.85 : 0.85 : 0.93 : 0.93 : 0.94 : 0.94 : 0.83 : 0.79 : 0.81 : 0.81 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.094: 0.090: 0.091: 0.100: 0.106: 0.118: 0.122: 0.090: 0.087: 0.082: 0.083: 0.131: 0.146: 0.144: 0.144:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.052: 0.046: 0.049: 0.052: 0.055: 0.062: 0.062: 0.045: 0.047: 0.042: 0.044: 0.066: 0.078: 0.070: 0.070:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.016: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.028: 0.028: 0.035: 0.035:
Ки : 6001 : 6001 : 6018 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6018 : 6001 : 6018 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   347:  192:  179:  424:  263:  120:  370:  347:   95:  347:  316:  179:  133:  263:  347:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   166:  196:  203:  207:  238:  240:  242:  250:  254:  257:  278:  287:  313:  322:  330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.567: 0.557: 0.558: 0.612: 0.635: 0.556: 0.661: 0.671: 0.551: 0.682: 0.710: 0.644: 0.628: 0.770: 0.800:
Сф : 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258:
Фоп:  85 :  63 :  61 :  96 :  71 :  52 :  88 :  84 :  48 :  84 :  78 :  55 :  46 :  66 :  83 :
Uоп: 0.78 : 0.80 : 0.80 : 0.74 : 0.74 : 0.80 : 0.70 : 0.69 : 0.81 : 0.68 : 0.67 : 0.74 : 0.74 : 0.66 : 0.58 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.156: 0.152: 0.153: 0.177: 0.192: 0.156: 0.205: 0.210: 0.154: 0.216: 0.230: 0.199: 0.193: 0.261: 0.286:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
```

```
Ви : 0.079: 0.071: 0.071: 0.098: 0.088: 0.069: 0.105: 0.105: 0.069: 0.107: 0.110: 0.089: 0.088: 0.114: 0.133:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.034: 0.040: 0.040: 0.031: 0.056: 0.038: 0.045: 0.051: 0.036: 0.053: 0.067: 0.058: 0.050: 0.095: 0.076:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=   354:  347:  305:  179:  171:  179:  263:  257:  208:   76:   82:   84:   47:  109:   75:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   341:  345:  371:  371:  371:  385:  396:  400:  430:  855:  863:  863:  869:  922:  930:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.819: 0.828: 0.905: 0.743: 0.731: 0.758: 0.921: 0.915: 0.844: 0.591: 0.589: 0.590: 0.557: 0.560: 0.534:
Сф : 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258:
Фоп:   85 :   83 :   72 :   45 :   44 :   43 :   57 :   54 :   40 :  318 :  317 :  317 :  320 :  309 :  311 :
Uоп: 0.57 : 0.57 : 0.59 : 0.66 : 0.66 : 0.65 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.88 : 0.87 : 0.90 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.304: 0.307: 0.336: 0.253: 0.250: 0.263: 0.325: 0.314: 0.319: 0.213: 0.211: 0.212: 0.189: 0.191: 0.174:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.135: 0.138: 0.138: 0.117: 0.113: 0.122: 0.154: 0.161: 0.153: 0.073: 0.074: 0.074: 0.067: 0.068: 0.061:
Ки : 6021 : 6021 : 6001 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.076: 0.081: 0.134: 0.070: 0.065: 0.069: 0.139: 0.134: 0.062: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019:
Ки : 6001 : 6001 : 6021 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=   131:  135:  371:  367:  104:  316:  324:  384:  160:  131:  203:  132:  169:  215:  161:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   973:  981:  987:  990:  991: 1011: 1029: 1036: 1041: 1049: 1052: 1052: 1064: 1080: 1113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.531: 0.526: 0.574: 0.571: 0.507: 0.549: 0.533: 0.527: 0.494: 0.480: 0.497: 0.479: 0.481: 0.481: 0.453:
Сф : 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258:
Фоп:  303 :  302 :  271 :  272 :  304 :  279 :  277 :  270 :  296 :  298 :  291 :  298 :  294 :  289 :  293 :
Uоп: 0.89 : 0.89 : 0.79 : 0.80 : 0.92 : 0.83 : 0.84 : 0.83 : 0.92 : 0.94 : 0.91 : 0.94 : 0.93 : 0.91 : 1.01 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.171: 0.167: 0.196: 0.193: 0.155: 0.179: 0.170: 0.163: 0.145: 0.137: 0.146: 0.135: 0.136: 0.135: 0.117:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.062: 0.061: 0.074: 0.075: 0.056: 0.069: 0.064: 0.066: 0.054: 0.051: 0.055: 0.051: 0.052: 0.053: 0.046:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.015:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________________________
 y=   231:  215:  206:  215:  219:  189:  257:  231:  131:  127:  215:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1120: 1125: 1127: 1154: 1166: 1175: 1177: 1186: 1200: 1202: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.460: 0.456: 0.453: 0.441: 0.436: 0.429: 0.435: 0.429: 0.412: 0.411: 0.417:
Сф : 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258:
Фоп:  286 :  287 :  288 :  286 :  286 :  288 :  282 :  284 :  292 :  293 :  285 :
Uоп: 0.94 : 0.95 : 0.95 : 0.97 : 0.98 : 0.99 : 0.97 : 1.00 : 1.04 : 1.04 : 1.02 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.121: 0.119: 0.117: 0.110: 0.105: 0.101: 0.104: 0.101: 0.091: 0.089: 0.093:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.048: 0.046: 0.046: 0.043: 0.043: 0.041: 0.043: 0.041: 0.037: 0.037: 0.039:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=   396.4 м,  Y=   263.2 м
                         ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.9213668 доли ПДКмр|
                         ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    57 град.
                    и скорости ветра  0.57 м/с
Всего источников: 7. 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)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.2582000  |  28.0 (Вклад источников 72.0%)|
|  1 | 6024 | П1|     1.4604|   0.3250715  |  49.02 | 49.02 | 0.222584635  |
|  2 | 6021 | П1|     0.4822|   0.1535450  |  23.15 | 72.17 | 0.318410188  |
|  3 | 6001 | П1|     0.1516|   0.1390524  |  20.97 | 93.14 | 0.916929901  |
|  4 | 6002 | П1|     0.0617|   0.0298072  |   4.49 | 97.63 | 0.483490109  |
|------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   0.9056761    97.63                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0156907     2.37 (3 источника)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
```

Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:24:
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
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	Alf	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
--------- Примесь 0184--------															
6012	П1	2.0		15.0	527.00	364.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0000212		
--------- Примесь 0330--------															
0001	T	2.0	0.10	1.14	0.0090	100.0	433.00	423.00			1.0	1.00	0	0.0068800	
0002	T	2.0	0.050	1.14	0.0022	15.0	453.00	386.00			1.0	1.00	0	0.0012220	
6018	П1	2.0		15.0	541.00	481.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.1000000		
6021	П1	2.0		15.0	569.00	451.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0122220		
6024	П1	2.0		15.0	606.00	351.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.3651090		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:24:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
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/ПДКn, а
суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смп/ПДКn
- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф.
оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси
отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)
- 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	F
п/п	Ист.			доли ПДК	м/с	м	
1	6012	0.021200	П1	2.271571	0.50	5.7	3.0
2	0001	0.013760	T	0.050608	0.50	25.8	1.0
3	0002	0.002444	T	0.000793	0.50	85.5	1.0
4	6018	0.200000	П1	0.016461	0.50	153.9	1.0
5	6021	0.024444	П1	0.102924	0.50	28.5	1.0
6	6024	0.730218	П1	0.398690	0.50	68.4	1.0

Суммарный Mq= 0.992066 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 2.841046 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:24:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.2572000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 1260x840 с шагом 84
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:24:
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
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= 583,  Y= 372
             размеры: длина(по X)= 1260, ширина(по Y)= 840, шаг сетки= 84
  Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0002572 мг/м3
  Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
  Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

       ____________Расшифровка_обозначений_____________
       | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
       | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
       | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
       | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
       | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
       | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
  |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
  | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   792 : Y-строка  1  Cmax=  0.358 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=173)
----------:____________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.298: 0.305: 0.313: 0.323: 0.334: 0.345: 0.354: 0.358: 0.357: 0.351: 0.342: 0.332: 0.322: 0.313: 0.305: 0.298:
Сф : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Фоп:  123 :  127 :  132 :  137 :  144 :  152 :  162 :  173 :  185 :  195 :  205 :  214 :  221 :  227 :  232 :  236 :
Uоп: 1.40 : 1.18 : 1.09 : 1.01 : 0.95 : 0.92 : 0.89 : 0.86 : 0.84 : 0.85 : 0.87 : 0.90 : 0.94 : 1.00 : 1.07 : 1.20 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.032: 0.037: 0.043: 0.051: 0.059: 0.068: 0.075: 0.080: 0.081: 0.078: 0.071: 0.063: 0.054: 0.047: 0.040: 0.034:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   708 : Y-строка  2  Cmax=  0.394 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=172)
----------:____________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.302: 0.311: 0.321: 0.335: 0.350: 0.368: 0.385: 0.394: 0.390: 0.379: 0.364: 0.348: 0.334: 0.321: 0.311: 0.303:
Сф : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Фоп:  118 :  121 :  125 :  131 :  138 :  147 :  158 :  172 :  185 :  199 :  210 :  219 :  227 :  233 :  237 :  241 :
Uоп: 1.22 : 1.10 : 1.01 : 0.94 : 0.89 : 0.85 : 0.82 : 0.79 : 0.77 : 0.77 : 0.80 : 0.85 : 0.89 : 0.95 : 1.04 : 1.14 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.035: 0.041: 0.050: 0.060: 0.073: 0.086: 0.100: 0.108: 0.111: 0.104: 0.093: 0.079: 0.066: 0.054: 0.046: 0.038:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.010: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   624 : Y-строка  3  Cmax=  0.449 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=169)
----------:____________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.306: 0.316: 0.329: 0.347: 0.370: 0.397: 0.430: 0.449: 0.439: 0.419: 0.394: 0.369: 0.348: 0.331: 0.317: 0.307:
Сф : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Фоп:  111 :  114 :  118 :  123 :  130 :  139 :  151 :  169 :  187 :  203 :  216 :  227 :  234 :  240 :  244 :  247 :
Uоп: 1.14 : 1.04 : 0.96 : 0.89 : 0.82 : 0.77 : 0.75 : 0.71 : 0.69 : 0.71 : 0.75 : 0.80 : 0.86 : 0.92 : 1.00 : 1.10 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.038: 0.046: 0.056: 0.070: 0.089: 0.111: 0.135: 0.152: 0.156: 0.145: 0.124: 0.100: 0.080: 0.063: 0.051: 0.042:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.017: 0.022: 0.017: 0.009: 0.006: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  0.004:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.010: 0.015: 0.011: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6012 : 6012 : 6012 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   540 : Y-строка  4  Cmax=  0.541 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=162)
----------:____________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.309: 0.320: 0.337: 0.359: 0.391: 0.428: 0.480: 0.541: 0.510: 0.475: 0.432: 0.393: 0.362: 0.339: 0.323: 0.311:
Сф : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Фоп:  105 :  107 :  110 :  114 :  120 :  128 :  140 :  162 :  188 :  210 :  226 :  237 :  244 :  248 :  252 :  254 :
Uоп: 1.10 : 1.01 : 0.93 : 0.88 : 0.78 : 0.69 : 0.66 : 0.65 : 0.61 : 0.65 : 0.70 : 0.76 : 0.82 : 0.90 : 0.97 : 1.08 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.041: 0.050: 0.063: 0.081: 0.107: 0.141: 0.183: 0.223: 0.232: 0.207: 0.164: 0.124: 0.093: 0.072: 0.056: 0.045:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.011: 0.023: 0.051: 0.014: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
```

```
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 0001 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6012 : 6012 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6021 : 6021 : 6012 : 0001 : 6021 : 6012 : 6018 : 6012 : 6012 : 6021 : 6021 : 6012 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  456 : Y-строка  5  Cmax=  0.604 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=191)
----------:________________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.310: 0.323: 0.341: 0.368: 0.410: 0.482: 0.525: 0.579: 0.604: 0.553: 0.477: 0.417: 0.375: 0.347: 0.327: 0.313:
Сф : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Фоп:   97 :   99 :  100 :  103 :  107 :  114 :  126 :  149 :  191 :  225 :  242 :  250 :  255 :  258 :  260 :  262 :
Uоп: 1.06 : 0.99 : 0.90 : 0.84 : 0.79 : 0.69 : 0.62 : 0.57 : 0.56 : 0.60 : 0.66 : 0.73 : 0.81 : 0.88 : 0.97 : 1.06 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.042: 0.053: 0.067: 0.090: 0.123: 0.172: 0.243: 0.321: 0.345: 0.288: 0.208: 0.147: 0.106: 0.079: 0.061: 0.048:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.012: 0.030: 0.021: 0.002: 0.002: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 0001 : 0001 : 0001 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.003:      :      :      : 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6021 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6021 :      :      :      : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  372 : Y-строка  6  Cmax=  1.570 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=240)
----------:________________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.311: 0.324: 0.342: 0.369: 0.410: 0.473: 0.636: 1.570: 0.477: 0.621: 0.509: 0.432: 0.383: 0.351: 0.330: 0.315:
Сф : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   91 :   91 :   94 :   98 :  240 :  223 :  259 :  265 :  267 :  268 :  269 :  269 :  269 :
Uоп: 1.05 : 0.95 : 0.88 : 0.81 : 0.72 : 0.70 : 0.72 : 0.66 : 0.50 : 0.56 : 0.64 : 0.71 : 0.80 : 0.88 : 0.97 : 1.08 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.043: 0.054: 0.070: 0.094: 0.129: 0.190: 0.279: 1.313: 0.218: 0.348: 0.236: 0.160: 0.112: 0.082: 0.063: 0.049:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6012 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.010: 0.021: 0.100:      : 0.001: 0.013: 0.008: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :      : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004:      :      : 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6018 : 6021 : 6021 :      :      : 0001 : 6021 : 6021 : 6012 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  288 : Y-строка  7  Cmax=  0.694 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=342)
----------:________________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.310: 0.322: 0.340: 0.365: 0.401: 0.460: 0.544: 0.628: 0.694: 0.614: 0.505: 0.430: 0.382: 0.350: 0.329: 0.314:
Сф : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Фоп:   83 :   82 :   80 :   79 :   77 :   73 :   65 :   46 :  342 :  302 :  290 :  284 :  281 :  279 :  278 :  277 :
Uоп: 1.06 : 0.96 : 0.88 : 0.81 : 0.75 : 0.69 : 0.59 : 0.54 : 0.50 : 0.56 : 0.65 : 0.74 : 0.82 : 0.90 : 0.98 : 1.10 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.043: 0.054: 0.069: 0.092: 0.128: 0.183: 0.266: 0.369: 0.398: 0.325: 0.226: 0.156: 0.110: 0.081: 0.062: 0.049:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.009: 0.015: 0.018: 0.002: 0.020: 0.011: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6021 : 6021 : 6012 : 6012 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:      : 0.014: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 :      : 6018 : 6021 : 6018 : 6012 : 6012 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  204 : Y-строка  8  Cmax=  0.571 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=352)
----------:________________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.308: 0.319: 0.335: 0.356: 0.386: 0.430: 0.485: 0.543: 0.571: 0.533: 0.467: 0.412: 0.372: 0.345: 0.326: 0.313:
Сф : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Фоп:   75 :   74 :   71 :   68 :   63 :   56 :   44 :   22 :  352 :  325 :  309 :  299 :  293 :  289 :  287 :  285 :
Uоп: 1.05 : 0.99 : 0.90 : 0.83 : 0.77 : 0.71 : 0.65 : 0.60 : 0.60 : 0.64 : 0.71 : 0.78 : 0.85 : 0.93 : 1.02 : 1.13 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.041: 0.052: 0.065: 0.085: 0.114: 0.157: 0.213: 0.268: 0.286: 0.247: 0.187: 0.137: 0.101: 0.076: 0.059: 0.047:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.009: 0.008: 0.008: 0.011: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.011: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  120 : Y-строка  9  Cmax=  0.472 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=354)
----------:________________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.305: 0.315: 0.328: 0.345: 0.367: 0.397: 0.430: 0.460: 0.472: 0.454: 0.420: 0.386: 0.358: 0.337: 0.321: 0.309:
Сф : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Фоп:   69 :   66 :   63 :   58 :   52 :   43 :   31 :   14 :  354 :  336 :  321 :  311 :  304 :  298 :  295 :  292 :
Uоп: 1.10 : 1.01 : 0.93 : 0.87 : 0.81 : 0.76 : 0.71 : 0.69 : 0.69 : 0.73 : 0.77 : 0.84 : 0.91 : 0.99 : 1.08 : 1.22 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.039: 0.048: 0.060: 0.075: 0.097: 0.125: 0.157: 0.184: 0.192: 0.175: 0.144: 0.113: 0.087: 0.069: 0.054: 0.044:
```

```
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6012 : 6012 : 6012 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   36 : Y-строка 10  Cmax=  0.407 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=356)
----------:________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.301: 0.309: 0.320: 0.333: 0.349: 0.368: 0.387: 0.402: 0.407: 0.399: 0.382: 0.361: 0.343: 0.327: 0.315: 0.305:
Сф : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:  0.257:
Фоп:   63 :   59 :   55 :   50 :   43 :   35 :   24 :   10 :  356 :  341 :  329 :  319 :  312 :  306 :  302 :  298 :
Uоп: 1.16 : 1.05 : 0.98 : 0.92 : 0.86 : 0.82 : 0.79 : 0.77 : 0.78 : 0.81 : 0.85 : 0.91 : 0.97 : 1.05 : 1.16 : 1.37 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.036: 0.043: 0.053: 0.065: 0.079: 0.098: 0.116: 0.129: 0.133: 0.124: 0.108: 0.090: 0.074: 0.060: 0.049: 0.041:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -48 : Y-строка 11  Cmax=  0.367 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=356)
----------:________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.297: 0.304: 0.312: 0.322: 0.333: 0.345: 0.356: 0.364: 0.367: 0.362: 0.353: 0.341: 0.329: 0.318: 0.309: 0.301:
Сф : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Фоп:   57 :   53 :   49 :   43 :   37 :   29 :   19 :    8 :  356 :  345 :  335 :  326 :  318 :  313 :  308 :  304 :
Uоп: 1.28 : 1.13 : 1.04 : 0.98 : 0.93 : 0.90 : 0.87 : 0.86 : 0.87 : 0.90 : 0.93 : 0.99 : 1.06 : 1.15 : 1.30 : 1.95 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.033: 0.039: 0.046: 0.055: 0.065: 0.076: 0.086: 0.093: 0.095: 0.091: 0.082: 0.072: 0.061: 0.051:  0.043: 0.037:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=   541.0 м,  Y=   372.0 м

                                 ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.5700743 доли ПДКмр|
                                 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   240 град.
                 и скорости ветра  0.66 м/с
Всего источников: 6. 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)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.2572000 |  16.4 (Вклад источников 83.6%)|
|  1  | 6012 | П1|     0.0212|   1.3128647 | 100.00 |100.00 |  61.9275818  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                В сумме =   1.5700647   100.00                      |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000097     0.00 (5 источников)         |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 3:24:
     Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                       0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)


        _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=      583 м;  Y=      372 |
       |  Длина и ширина     : L=   1260 м;  B=    840 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     84 м                 |
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0002572 мг/м3
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
```

```
 1-| 0.298 0.305 0.313 0.323 0.334 0.345 0.354 0.358 0.357 0.351 0.342 0.332 0.322 0.313 0.305 0.298 |- 1
   |                                                                                                 |
 2-| 0.302 0.311 0.321 0.335 0.350 0.368 0.385 0.394 0.390 0.379 0.364 0.348 0.334 0.321 0.311 0.303 |- 2
   |                                                                                                 |
 3-| 0.306 0.316 0.329 0.347 0.370 0.397 0.430 0.449 0.439 0.419 0.394 0.369 0.348 0.331 0.317 0.307 |- 3
   |                                                                                                 |
 4-| 0.309 0.320 0.337 0.359 0.391 0.428 0.480 0.541 0.510 0.475 0.432 0.393 0.362 0.339 0.323 0.311 |- 4
   |                                                                                                 |
 5-| 0.310 0.323 0.341 0.368 0.410 0.482 0.525 0.579 0.604 0.553 0.477 0.417 0.375 0.347 0.327 0.313 |- 5
   |                          ^   ^                                                                  |
 6-C 0.311 0.324 0.342 0.369 0.410 0.473 0.636 1.570 0.477 0.621 0.509 0.432 0.383 0.351 0.330 0.315 C- 6
   |                          ^   ^   ^                                                              |
 7-| 0.310 0.322 0.340 0.365 0.401 0.460 0.544 0.628 0.694 0.614 0.505 0.430 0.382 0.350 0.329 0.314 |- 7
   |                                                                                                 |
 8-| 0.308 0.319 0.335 0.356 0.386 0.430 0.485 0.543 0.571 0.533 0.467 0.412 0.372 0.345 0.326 0.313 |- 8
   |                                                                                                 |
 9-| 0.305 0.315 0.328 0.345 0.367 0.397 0.430 0.460 0.472 0.454 0.420 0.386 0.358 0.337 0.321 0.309 |- 9
   |                                                                                                 |
10-| 0.301 0.309 0.320 0.333 0.349 0.368 0.387 0.402 0.407 0.399 0.382 0.361 0.343 0.327 0.315 0.305 |-10
   |                                                                                                 |
11-| 0.297 0.304 0.312 0.322 0.333 0.345 0.356 0.364 0.367 0.362 0.353 0.341 0.329 0.318 0.309 0.301 |-11
   |                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1   2   3   4   5   6   7   8   9  10  11  12  13  14  15  16

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  1.5700743  (0.25720 постоянный фон)
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   541.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 6)       Yм =   372.0 м
 При опасном направлении ветра  :    240 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.66 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 3:24:
     Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                      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:  71
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0002572 мг/м3
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

          _____________Расшифровка_обозначений_____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
     |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
     | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=   347:  263:  372:  314:  296:  347:  350:  261:  359:  263:  347:  336:  387:  264:  263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     6:   -9:   -9:   27:   48:   82:   87:  -13:  -30:  -47:  -47:  112:  147:  154:  154:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.318: 0.315: 0.316: 0.321: 0.325: 0.333: 0.334: 0.314: 0.313: 0.309: 0.311: 0.339: 0.350: 0.347: 0.347:
Сф : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Фоп:  88 :  80 :  90 :  84 :  82 :  88 :  88 :  80 :  89 :  81 :  88 :  86 :  92 :  77 :  77 :
Uоп: 1.00 : 1.01 : 1.01 : 0.96 : 0.94 : 0.92 : 0.91 : 1.02 : 1.02 : 1.06 : 1.05 : 0.89 : 0.86 : 0.86 : 0.86 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.050: 0.047: 0.047: 0.052: 0.055: 0.062: 0.063: 0.046: 0.045: 0.043: 0.043: 0.068: 0.076: 0.076: 0.076:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=   347:  192:  179:  424:  263:  120:  370:  347:   95:  347:  316:  179:  133:  263:  347:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   166:  196:  203:  207:  238:  240:  242:  250:  254:  257:  278:  287:  313:  322:  330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.355: 0.352: 0.352: 0.370: 0.375: 0.353: 0.385: 0.388: 0.353: 0.391: 0.399: 0.380: 0.378: 0.416: 0.434:
Сф : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Фоп:  87 :  67 :  65 :  98 :  74 :  56 :  91 :  87 :  52 :  87 :  82 :  60 :  51 :  71 :  88 :
```

```
Uоп: 0.84 : 0.85 : 0.84 : 0.82 : 0.78 : 0.85 : 0.77 : 0.76 : 0.85 : 0.76 : 0.75 : 0.79 : 0.79 : 0.74 : 0.71 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.081: 0.082: 0.082: 0.092: 0.102: 0.084: 0.108: 0.111: 0.083: 0.114: 0.124: 0.109: 0.107: 0.143: 0.157:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.008: 0.008: 0.005: 0.008: 0.009: 0.006: 0.005: 0.010: 0.014:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6018 : 6012 : 6012 : 6018 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 0001 : 6018 : 6012 : 6021 : 6021 : 6012 : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  354:  347:  305:  179:  171:  179:  263:  257:  208:   76:   82:   84:   47:  109:   75:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  341:  345:  371:  371:  371:  385:  396:  400:  430:  855:  863:  863:  869:  922:  930:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.443: 0.446: 0.463: 0.419: 0.415: 0.426: 0.471: 0.472: 0.469: 0.379: 0.379: 0.379: 0.366: 0.368: 0.358:
Сф : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Фоп:   89 :   88 :   77 :   52 :   51 :   50 :   65 :   64 :   49 :  318 :  317 :  316 :  319 :  308 :  311 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.69 : 0.73 : 0.73 : 0.71 : 0.67 : 0.67 : 0.66 : 0.85 : 0.86 : 0.85 : 0.89 : 0.88 : 0.91 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.164: 0.168: 0.184: 0.146: 0.144: 0.153: 0.195: 0.197: 0.196: 0.107: 0.106: 0.106: 0.095: 0.096: 0.087:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.015: 0.016: 0.017: 0.007: 0.007: 0.008: 0.014: 0.013: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  131:  135:  371:  367:  104:  316:  324:  384:  160:  131:  203:  132:  169:  215:  161:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  973:  981:  987:  990:  991: 1011: 1029: 1036: 1041: 1049: 1052: 1052: 1064: 1080: 1113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.357: 0.355: 0.371: 0.370: 0.347: 0.362: 0.356: 0.354: 0.342: 0.337: 0.343: 0.337: 0.337: 0.337: 0.327:
Сф : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Фоп:  302 :  301 :  268 :  269 :  303 :  276 :  275 :  267 :  295 :  297 :  289 :  297 :  292 :  287 :  291 :
Uоп: 0.91 : 0.91 : 0.83 : 0.83 : 0.94 : 0.86 : 0.87 : 0.87 : 0.95 : 0.98 : 0.94 : 0.98 : 0.97 : 0.97 : 1.03 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.086: 0.084: 0.102: 0.101: 0.078: 0.093: 0.087: 0.085: 0.073: 0.069: 0.075: 0.068: 0.069: 0.069: 0.059:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6021 : 6021 : 6012 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________
 y=  231:  215:  206:  215:  219:  189:  257:  231:  131:  127:  215:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 1120: 1125: 1127: 1154: 1166: 1175: 1177: 1186: 1200: 1202: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.329: 0.327: 0.327: 0.322: 0.320: 0.318: 0.320: 0.317: 0.311: 0.311: 0.313:
Сф : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Фоп:  284 :  286 :  286 :  285 :  284 :  287 :  280 :  283 :  291 :  291 :  284 :
Uоп: 1.00 : 1.01 : 1.02 : 1.05 : 1.07 : 1.09 : 1.06 : 1.09 : 1.20 : 1.21 : 1.13 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.062: 0.060: 0.060: 0.055: 0.054: 0.051: 0.053: 0.051: 0.046: 0.046: 0.047:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   400.3 м,  Y=   256.8 м
                                 _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4717449 доли ПДКмр|
                                 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    64 град.
                       и скорости ветра  0.67 м/с
Всего источников: 6. 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)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.2572000  |  54.5 (Вклад источников 45.5%)|
|  1 | 6024 | П1|     0.7302|   0.1968191  |  91.74 | 91.74 | 0.269534707  |
|  2 | 6012 | П1|     0.0212|   0.0126997  |   5.92 | 97.66 | 0.599043667  |
|----------------------------------------------------------------------|
|               В сумме =   0.4667188    97.66                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0050261     2.34 (4 источника)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:24:
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

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	Alf	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м/с~~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
-------- Примесь 0330--------															
0001	Т	2.0	0.10	1.14	0.0090	100.0	433.00	423.00			1.0	1.00	0	0.0068800	
0002	Т	2.0	0.050	1.14	0.0022	15.0	453.00	386.00			1.0	1.00	0	0.0012220	
6018	П1	2.0			15.0		541.00	481.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.100 0000
6021	П1	2.0			15.0		569.00	451.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0122220
6024	П1	2.0			15.0		606.00	351.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.3651090
-------- Примесь 0342--------															
6001	П1	2.0			15.0		474.00	328.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0009410

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:24:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смп/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.013760	Т	0.050608	0.50	25.8
2	0002	0.002444	Т	0.000793	0.50	85.5
3	6018	0.200000	П1	0.016461	0.50	153.9
4	6021	0.024444	П1	0.102924	0.50	28.5
5	6024	0.730218	П1	0.398690	0.50	68.4
6	6001	0.047050	П1	0.066164	0.50	45.6

Суммарный Mq= 1.017916 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 0.635639 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:24:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.2572000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 1260x840 с шагом 84
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:24:
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 583, Y= 372
размеры: длина(по X)= 1260, ширина(по Y)= 840, шаг сетки= 84
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1286000 мг/м3
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Ump) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~~

_____
y= 792 : Y-строка 1 Cmax= 0.359 долей ПДК (x= 541.0; напр.ветра=174)
----------:---
x= -47 : 37: 121: 205: 289: 373: 457: 541: 625: 709: 793: 877: 961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.299: 0.306: 0.314: 0.324: 0.334: 0.345: 0.354: 0.359: 0.358: 0.352: 0.343: 0.333: 0.323: 0.314: 0.306: 0.299:
Сф : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Фоп: 124 : 127 : 132 : 138 : 145 : 153 : 163 : 174 : 185 : 196 : 205 : 214 : 221 : 227 : 232 : 236 :
Uоп: 1.30 : 1.13 : 1.03 : 0.97 : 0.92 : 0.91 : 0.87 : 0.84 : 0.83 : 0.83 : 0.86 : 0.90 : 0.94 : 1.01 : 1.09 : 1.20 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.032: 0.037: 0.043: 0.051: 0.059: 0.068: 0.075: 0.080: 0.081: 0.077: 0.071: 0.063: 0.054: 0.047: 0.040: 0.034:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~

_____
y= 708 : Y-строка 2 Cmax= 0.393 долей ПДК (x= 541.0; напр.ветра=172)
----------:---
x= -47 : 37: 121: 205: 289: 373: 457: 541: 625: 709: 793: 877: 961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.303: 0.312: 0.323: 0.336: 0.351: 0.368: 0.384: 0.393: 0.391: 0.380: 0.365: 0.350: 0.335: 0.322: 0.312: 0.303:
Сф : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Фоп: 118 : 122 : 126 : 131 : 138 : 147 : 158 : 172 : 186 : 199 : 210 : 219 : 227 : 233 : 237 : 241 :
Uоп: 1.17 : 1.06 : 0.97 : 0.90 : 0.85 : 0.82 : 0.79 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.80 : 0.85 : 0.90 : 0.96 : 1.04 : 1.16 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.035: 0.041: 0.050: 0.060: 0.072: 0.086: 0.100: 0.108: 0.110: 0.104: 0.093: 0.079: 0.066: 0.055: 0.046: 0.038:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.008: 0.010: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~

_____
y= 624 : Y-строка 3 Cmax= 0.447 долей ПДК (x= 541.0; напр.ветра=169)
----------:---
x= -47 : 37: 121: 205: 289: 373: 457: 541: 625: 709: 793: 877: 961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.307: 0.317: 0.331: 0.348: 0.370: 0.396: 0.427: 0.447: 0.439: 0.419: 0.395: 0.371: 0.349: 0.332: 0.318: 0.308:
Сф : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Фоп: 112 : 115 : 119 : 124 : 131 : 139 : 151 : 169 : 187 : 203 : 216 : 227 : 234 : 240 : 244 : 247 :
Uоп: 1.12 : 1.01 : 0.93 : 0.86 : 0.79 : 0.74 : 0.73 : 0.70 : 0.68 : 0.71 : 0.77 : 0.79 : 0.86 : 0.93 : 1.01 : 1.10 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.038: 0.046: 0.057: 0.071: 0.088: 0.111: 0.135: 0.152: 0.156: 0.145: 0.124: 0.099: 0.080: 0.063: 0.051: 0.042:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.017: 0.022: 0.017: 0.009: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6001 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.010: 0.015: 0.011: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6001 : 6001 : 6001 : 6021 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~

_____
y= 540 : Y-строка 4 Cmax= 0.536 долей ПДК (x= 541.0; напр.ветра=162)
----------:---
x= -47 : 37: 121: 205: 289: 373: 457: 541: 625: 709: 793: 877: 961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.310: 0.322: 0.339: 0.361: 0.391: 0.424: 0.473: 0.536: 0.507: 0.476: 0.435: 0.395: 0.364: 0.341: 0.324: 0.312:
Сф : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Фоп: 105 : 107 : 110 : 115 : 121 : 129 : 140 : 162 : 188 : 210 : 226 : 237 : 244 : 248 : 252 : 254 :
Uоп: 1.07 : 1.00 : 0.90 : 0.82 : 0.75 : 0.66 : 0.66 : 0.65 : 0.60 : 0.65 : 0.70 : 0.76 : 0.83 : 0.91 : 0.99 : 1.09 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.040: 0.050: 0.063: 0.081: 0.106: 0.140: 0.183: 0.223: 0.232: 0.207: 0.164: 0.124: 0.093: 0.072: 0.056: 0.045:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.011: 0.023: 0.051: 0.015: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6001 : 0001 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6018 : 6018 : 6018 :

```
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6018 : 6001 : 6018 : 6018 : 6018 : 6001 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  456 : Y-строка  5  Cmax=  0.603 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=190)
----------:________________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.313: 0.326: 0.345: 0.372: 0.412: 0.473: 0.505: 0.578: 0.603: 0.555: 0.480: 0.419: 0.377: 0.348: 0.328: 0.314:
Сф : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Фоп:   98 :   99 :  101 :  104 :  108 :  115 :  124 :  148 :  190 :  225 :  242 :  250 :  255 :  258 :  260 :  261 :
Uоп: 1.05 : 0.96 : 0.88 : 0.80 : 0.72 : 0.65 : 0.62 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.66 : 0.75 : 0.81 : 0.89 : 0.97 : 1.09 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.042: 0.053: 0.068: 0.090: 0.122: 0.171: 0.243: 0.321: 0.345: 0.288: 0.208: 0.147: 0.106: 0.079: 0.061: 0.048:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.030: 0.005:      : 0.001: 0.009: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6018 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 6021 :      : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.011: 0.007:      :      :      : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6001 : 6018 : 6018 : 0001 : 6001 : 6001 :      :      :      : 6021 : 6021 : 6018 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  372 : Y-строка  6  Cmax=  0.656 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=108)
----------:________________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.313: 0.327: 0.347: 0.377: 0.419: 0.475: 0.541: 0.656: 0.482: 0.624: 0.512: 0.434: 0.385: 0.352: 0.331: 0.316:
Сф : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Фоп:   90 :   91 :   91 :   92 :   93 :   97 :   98 :  108 :  223 :  259 :  264 :  267 :  268 :  268 :  269 :  269 :
Uоп: 1.04 : 0.96 : 0.88 : 0.80 : 0.70 : 0.63 : 0.61 : 0.50 : 0.50 : 0.59 : 0.64 : 0.72 : 0.80 : 0.89 : 0.98 : 1.09 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.043: 0.054: 0.070: 0.094: 0.130: 0.188: 0.283: 0.399: 0.218: 0.347: 0.237: 0.160: 0.112: 0.083: 0.063: 0.049:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.020: 0.026:      :      : 0.006: 0.017: 0.011: 0.008: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :      :      : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:      :      :      : 0.002: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 :      :      :      : 0001 : 6021 : 6021 : 6018 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  288 : Y-строка  7  Cmax=  0.690 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=343)
----------:________________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.313: 0.326: 0.346: 0.374: 0.418: 0.488: 0.528: 0.628: 0.690: 0.610: 0.507: 0.432: 0.383: 0.352: 0.330: 0.315:
Сф : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Фоп:   83 :   82 :   81 :   79 :   77 :   73 :   66 :   46 :  343 :  302 :  289 :  284 :  281 :  279 :  278 :  277 :
Uоп: 1.05 : 0.97 : 0.89 : 0.81 : 0.75 : 0.67 : 0.61 : 0.54 : 0.51 : 0.59 : 0.65 : 0.74 : 0.82 : 0.90 : 1.00 : 1.10 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.043: 0.054: 0.069: 0.092: 0.128: 0.183: 0.268: 0.369: 0.398: 0.325: 0.227: 0.156: 0.110: 0.081: 0.062: 0.049:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.025: 0.042: 0.002: 0.002: 0.020: 0.009: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6001 : 6001 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:      :      : 0.014: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 :      :      : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  204 : Y-строка  8  Cmax=  0.566 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=352)
----------:________________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.311: 0.323: 0.340: 0.364: 0.398: 0.439: 0.479: 0.539: 0.566: 0.530: 0.467: 0.413: 0.374: 0.346: 0.327: 0.313:
Сф : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Фоп:   76 :   74 :   71 :   68 :   62 :   54 :   44 :   23 :  352 :  325 :  308 :  299 :  293 :  289 :  286 :  284 :
Uоп: 1.09 : 0.99 : 0.91 : 0.84 : 0.76 : 0.66 : 0.63 : 0.61 : 0.61 : 0.63 : 0.69 : 0.77 : 0.85 : 0.93 : 1.03 : 1.14 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.042: 0.052: 0.065: 0.085: 0.113: 0.153: 0.213: 0.270: 0.286: 0.247: 0.187: 0.137: 0.101: 0.076: 0.059: 0.047:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.020: 0.005: 0.007: 0.011: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.003: 0.005: 0.011: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  120 : Y-строка  9  Cmax=  0.468 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=354)
----------:________________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.307: 0.318: 0.332: 0.351: 0.374: 0.401: 0.429: 0.457: 0.468: 0.453: 0.420: 0.387: 0.359: 0.338: 0.322: 0.310:
Сф : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Фоп:   69 :   66 :   62 :   58 :   51 :   42 :   30 :   14 :  354 :  335 :  321 :  311 :  303 :  298 :  294 :  291 :
Uоп: 1.13 : 1.02 : 0.93 : 0.86 : 0.79 : 0.72 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.71 : 0.76 : 0.83 : 0.89 : 0.98 : 1.07 : 1.22 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.039: 0.048: 0.059: 0.075: 0.096: 0.123: 0.155: 0.184: 0.192: 0.174: 0.144: 0.113: 0.088: 0.069: 0.055: 0.044:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
```

```
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.011: 0.006: 0.007: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6001 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   36 : Y-строка 10  Cmax=  0.407 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=355)
----------:_______________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.303: 0.312: 0.323: 0.337: 0.353: 0.371: 0.388: 0.402: 0.407: 0.399: 0.382: 0.362: 0.344: 0.328: 0.316: 0.306:
Сф : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Фоп:   62 :   59 :   55 :   49 :   43 :   34 :   23 :   10 :  355 :  341 :  329 :  319 :  312 :  306 :  301 :  298 :
Uоп: 1.17 : 1.06 : 0.99 : 0.90 : 0.84 : 0.79 : 0.76 : 0.75 : 0.76 : 0.79 : 0.83 : 0.89 : 0.95 : 1.04 : 1.15 : 1.31 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.036: 0.043: 0.053: 0.064: 0.079: 0.096: 0.114: 0.129: 0.132: 0.124: 0.108: 0.090: 0.073: 0.060: 0.049: 0.041:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6001 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  -48 : Y-строка 11  Cmax=  0.367 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=356)
----------:_______________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.299: 0.306: 0.315: 0.325: 0.336: 0.347: 0.358: 0.365: 0.367: 0.363: 0.353: 0.342: 0.330: 0.319: 0.309: 0.302:
Сф : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Фоп:   57 :   53 :   48 :   43 :   36 :   28 :   18 :    7 :  356 :  345 :  334 :  325 :  318 :  312 :  308 :  304 :
Uоп: 1.31 : 1.15 : 1.03 : 0.96 : 0.90 : 0.86 : 0.83 : 0.83 : 0.84 : 0.87 : 0.91 : 0.96 : 1.04 : 1.13 : 1.27 : 1.68 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.033: 0.039: 0.046: 0.055: 0.064: 0.075: 0.085: 0.093: 0.095: 0.091: 0.082: 0.072: 0.061: 0.051: 0.043: 0.037:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6001 : 6001 : 6001 : 6021 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=    625.0 м,  Y=    288.0 м

                                   ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6903245 доли ПДКмр|
                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

  Достигается при опасном  направлении   343 град.
                 и скорости ветра  0.51 м/с
Всего источников: 6. 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)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.2572000  |  37.3 (Вклад источников 62.7%)|
|  1 | 6024 |  П1|     0.7302|   0.3983925  |  91.98 | 91.98 | 0.545580268  |
|  2 | 6021 |  П1|     0.0244|   0.0203183  |   4.69 | 96.67 | 0.831217170  |
|--------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   0.6759108    96.67                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0144137     3.33 (4 источника)         |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 3:24:
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      583 м;  Y=      372 |
      |  Длина и ширина     : L=   1260 м;  B=    840 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     84 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

     Запрошен учет постоянного фона Cfo=    0.1286000 мг/м3
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
```

```
 1-| 0.299 0.306 0.314 0.324 0.334 0.345 0.354 0.359 0.358 0.352 0.343 0.333 0.323 0.314 0.306 0.299 |- 1
   |                                                                                               |
 2-| 0.303 0.312 0.323 0.336 0.351 0.368 0.384 0.393 0.391 0.380 0.365 0.350 0.335 0.322 0.312 0.303 |- 2
   |                                                                                               |
 3-| 0.307 0.317 0.331 0.348 0.370 0.396 0.427 0.447 0.439 0.419 0.395 0.371 0.349 0.332 0.318 0.308 |- 3
   |                                                                                               |
 4-| 0.310 0.322 0.339 0.361 0.391 0.424 0.473 0.536 0.507 0.476 0.435 0.395 0.364 0.341 0.324 0.312 |- 4
   |                                                                                               |
 5-| 0.313 0.326 0.345 0.372 0.412 0.473 0.505 0.578 0.603 0.555 0.480 0.419 0.377 0.348 0.328 0.314 |- 5
   |                          ^   ^                                                                |
 6-C 0.313 0.327 0.347 0.377 0.419 0.475 0.541 0.656 0.482 0.624 0.512 0.434 0.385 0.352 0.331 0.316 C- 6
   |                          ^       ^                                                            |
 7-| 0.313 0.326 0.346 0.374 0.418 0.488 0.528 0.628 0.690 0.610 0.507 0.432 0.383 0.352 0.330 0.315 |- 7
   |                          ^                                                                    |
 8-| 0.311 0.323 0.340 0.364 0.398 0.439 0.479 0.539 0.566 0.530 0.467 0.413 0.374 0.346 0.327 0.313 |- 8
   |                                                                                               |
 9-| 0.307 0.318 0.332 0.351 0.374 0.401 0.429 0.457 0.468 0.453 0.420 0.387 0.359 0.338 0.322 0.310 |- 9
   |                                                                                               |
10-| 0.303 0.312 0.323 0.337 0.353 0.371 0.388 0.402 0.407 0.399 0.382 0.362 0.344 0.328 0.316 0.306 |-10
   |                                                                                               |
11-| 0.299 0.306 0.315 0.325 0.336 0.347 0.358 0.365 0.367 0.363 0.353 0.342 0.330 0.319 0.309 0.302 |-11
   |                                                                                               |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.6903245 (0.25720 постоянный фон)
Достигается в точке с координатами: Хм = 625.0 м
(X-столбец 9, Y-строка 7) Yм = 288.0 м
При опасном направлении ветра : 343 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:24:
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 71
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1286000 мг/м3
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

```
      _____Расшифровка_обозначений_____
      | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
      | Сф - фоновая концентрация  [ доли  ПДК ]  |
      | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
      | Uоп- опасная скорость ветра [   м/с   ]   |
      | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]    |
      | Ки - код источника для верхней строки Ви  |
  |~~~~~~~~                              ~~~~~~~~~~~~|
  | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________________________________
 y=  347:  263:  372:  314:  296:  347:  350:  261:  359:  263:  347:  336:  387:  264:  263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    6:   -9:   -9:   27:   48:   82:   87:  -13:  -30:  -47:  -47:  112:  147:  154:  154:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.322: 0.318: 0.319: 0.325: 0.329: 0.337: 0.338: 0.317: 0.316: 0.312: 0.313: 0.345: 0.355: 0.354: 0.354:
Сф : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Фоп:  88 :  80 :  91 :  85 :  83 :  88 :  88 :  80 :  89 :  81 :  88 :  87 :  93 :  77 :  77 :
Uоп: 1.01 : 1.03 : 1.02 : 0.99 : 0.96 : 0.92 : 0.91 : 1.05 : 1.10 : 1.19 : 1.04 : 0.89 : 0.85 : 0.86 : 0.86 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.050: 0.047: 0.048: 0.053: 0.056: 0.062: 0.063: 0.046: 0.045: 0.043: 0.043: 0.068: 0.076: 0.076: 0.076:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________________________________
 y=  347:  192:  179:  424:  263:  120:  370:  347:   95:  347:  316:  179:  133:  263:  347:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  166:  196:  203:  207:  238:  240:  242:  250:  254:  257:  278:  287:  313:  322:  330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.362: 0.359: 0.360: 0.375: 0.386: 0.360: 0.394: 0.398: 0.359: 0.402: 0.413: 0.390: 0.386: 0.435: 0.449:
Сф : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Фоп:  88 :  67 :  65 :  99 :  75 :  55 :  92 :  88 :  51 :  88 :  83 :  59 :  50 :  71 :  90 :
```

```
Uоп: 0.84 : 0.85 : 0.85 : 0.79 : 0.79 : 0.83 : 0.76 : 0.76 : 0.83 : 0.75 : 0.75 : 0.77 : 0.76 : 0.72 : 0.69 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.082: 0.082: 0.082: 0.092: 0.103: 0.083: 0.108: 0.112: 0.082: 0.115: 0.124: 0.108: 0.106: 0.142: 0.157:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.011: 0.018: 0.011: 0.016: 0.018: 0.010: 0.019: 0.023: 0.016: 0.013: 0.029: 0.030:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 0001 : 6021 : 6018 : 6021 : 6021 : 6018 : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   354:  347:  305:  179:  171:  179:  263:  257:  208:   76:   82:   84:   47:  109:   75:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   341:  345:  371:  371:  371:  385:  396:  400:  430:  855:  863:  863:  869:  922:  930:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.457: 0.462: 0.492: 0.426: 0.422: 0.432: 0.488: 0.485: 0.466: 0.380: 0.379: 0.380: 0.367: 0.368: 0.358:
Сф : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Фоп:   91 :   90 :   78 :   50 :   49 :   49 :   64 :   61 :   48 :  318 :  316 :  316 :  319 :  308 :  310 :
Uоп: 0.68 : 0.68 : 0.67 : 0.68 : 0.68 : 0.67 : 0.62 : 0.61 : 0.62 : 0.85 : 0.86 : 0.85 : 0.87 : 0.87 : 0.90 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.165: 0.168: 0.185: 0.143: 0.140: 0.151: 0.192: 0.190: 0.193: 0.107: 0.106: 0.106: 0.095: 0.096: 0.087:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.030: 0.033: 0.045: 0.017: 0.015: 0.015: 0.033: 0.031: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   131:  135:  371:  367:  104:  316:  324:  384:  160:  131:  203:  132:  169:  215:  161:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   973:  981:  987:  990:  991: 1011: 1029: 1036: 1041: 1049: 1052: 1052: 1064: 1080: 1113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.358: 0.356: 0.373: 0.372: 0.348: 0.364: 0.358: 0.355: 0.343: 0.338: 0.344: 0.338: 0.338: 0.338: 0.328:
Сф : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Фоп:  301 :  300 :  268 :  269 :  303 :  276 :  275 :  267 :  294 :  297 :  289 :  297 :  292 :  287 :  291 :
Uоп: 0.90 : 0.91 : 0.83 : 0.83 : 0.93 : 0.86 : 0.88 : 0.88 : 0.94 : 0.97 : 0.94 : 0.98 : 0.97 : 0.96 : 1.04 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.086: 0.085: 0.102: 0.101: 0.078: 0.093: 0.087: 0.085: 0.073: 0.069: 0.075: 0.068: 0.069: 0.069: 0.060:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6018 : 6018 : 6001 : 6001 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6001 : 6001 : 6018 : 6018 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________________________
 y=   231:  215:  206:  215:  219:  189:  257:  231:  131:  127:  215:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1120: 1125: 1127: 1154: 1166: 1175: 1177: 1186: 1200: 1202: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.330: 0.328: 0.328: 0.323: 0.321: 0.319: 0.321: 0.318: 0.312: 0.312: 0.314:
Сф : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Фоп:  284 :  285 :  286 :  285 :  284 :  287 :  280 :  283 :  291 :  291 :  283 :
Uоп: 1.00 : 1.02 : 1.02 : 1.04 : 1.07 : 1.09 : 1.06 : 1.07 : 1.17 : 1.20 : 1.14 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.062: 0.060: 0.060: 0.055: 0.054: 0.051: 0.053: 0.051: 0.046: 0.046: 0.047:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   370.5 м,  Y=   305.3 м
                              _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4915319 доли ПДКмр|
                              ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    78 град.
                  и скорости ветра  0.67 м/с
Всего источников: 6. 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)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |    0.2572000  |  52.3 (Вклад источников 47.7%)|
|   1 | 6024 | П1|      0.7302|    0.1848413  |   78.88 | 78.88 | 0.253131658   |
|   2 | 6001 | П1|      0.0470|    0.0449983  |   19.20 | 98.08 | 0.956392467   |
|-----------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =    0.4870395     98.08                       |
| Суммарный вклад остальных =    0.0044923      1.92 (4 источника)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:24:
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

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	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
-------- Примесь 0342--------															
6001	П1	2.0		15.0	474.00	328.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0			0.0009410
--------- Примесь 0344--------															
6001	П1	2.0		15.0	474.00	328.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0			0.0036400

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:24:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а
суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смп/ПДКn
- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф.
оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси
отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)
- 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	F
-п/п-	-Ист.-	----------	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---	-----
1	6001	0.047050	П1	0.066164	0.50	45.6	1.0
2	6001	0.018200	П1	0.076781	0.50	22.8	3.0

Суммарный Mq= 0.065250 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 0.142945 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:24:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1260x840 с шагом 84
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:24:
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в

```
              пересчете на фтор/) (615)

  Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
  Расчет проводился на прямоугольнике 1
  с параметрами: координаты центра  X= 583,  Y= 372
            размеры: длина(по X)= 1260, ширина(по Y)= 840, шаг сетки= 84
  Фоновая концентрация не задана
  Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
  Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

       ____________Расшифровка_обозначений_____________
       | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
       | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
       | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
       | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
       | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
  |~~~~~~~~                              ~~~~~~~~~~~~|
  | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  792 : Y-строка  1  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=178)
----------:________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  708 : Y-строка  2  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=177)
----------:________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  624 : Y-строка  3  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=177)
----------:________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.017: 0.018: 0.017: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  540 : Y-строка  4  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=175)
----------:________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.026: 0.030: 0.028: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007:  0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  456 : Y-строка  5  Cmax=  0.057 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=172)
----------:________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.009: 0.012: 0.018: 0.028: 0.043: 0.057: 0.050: 0.033: 0.021: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:
Фоп:  104 :  106 :  110 :  115 :  125 :  142 :  172 :  208 :  230 :  241 :  248 :  252 :  255 :  257 :  259 :  260 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.51 : 0.90 : 0.77 : 0.71 : 0.74 : 0.84 : 1.24 : 1.89 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.009: 0.012: 0.018: 0.028: 0.043: 0.057: 0.050: 0.033: 0.021: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  372 : Y-строка  6  Cmax=  0.122 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=159)
----------:________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.009: 0.014: 0.021: 0.035: 0.067: 0.122: 0.089: 0.045: 0.025: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004:
Фоп:   95 :   96 :   97 :   99 :  103 :  114 :  159 :  237 :  254 :  259 :  262 :  264 :  265 :  266 :  266 :  267 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.29 : 0.83 : 0.68 : 0.55 : 0.62 : 0.76 : 0.99 : 1.70 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.009: 0.014: 0.021: 0.035: 0.067: 0.122: 0.089: 0.045: 0.025: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  288 : Y-строка  7  Cmax=  0.125 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра= 23)
----------:________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.009: 0.014: 0.021: 0.036: 0.068: 0.125: 0.091: 0.046: 0.026: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004:
Фоп:   86 :   85 :   84 :   82 :   78 :   68 :   23 :  301 :  285 :  280 :  277 :  276 :  275 :  274 :  273 :  273 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.27 : 0.82 : 0.67 : 0.54 : 0.62 : 0.76 : 0.98 : 1.71 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.009: 0.014: 0.021: 0.036: 0.068: 0.125: 0.091: 0.046: 0.026: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  204 : Y-строка  8  Cmax=  0.059 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=  8)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.009: 0.012: 0.018: 0.028: 0.044: 0.059: 0.052: 0.034: 0.022: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:
Фоп:   77 :   74 :   71 :   65 :   56 :   39 :    8 :  332 :  309 :  298 :  291 :  287 :  284 :  282 :  281 :  280 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.49 : 0.89 : 0.77 : 0.70 : 0.73 : 0.84 : 1.22 : 1.87 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
        :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.006: 0.009: 0.012: 0.018: 0.028: 0.044: 0.059: 0.052: 0.034: 0.022: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  120 : Y-строка  9  Cmax=  0.031 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=  5)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.015: 0.020: 0.027: 0.031: 0.029: 0.023: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   36 : Y-строка 10  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=  3)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.017: 0.018: 0.018: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -48 : Y-строка 11  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра=  3)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   457.0 м,  Y=   288.0 м
                                  ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1254520 доли ПДКмр|
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    23 град.
                    и скорости ветра  0.54 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6001 | П1|     0.0653|   0.1254520 | 100.00 |100.00 |   1.9226352  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)       |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 3:24:
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                       0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                            натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
                            пересчете на фтор/) (615)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      583 м;  Y=      372 |
      |  Длина и ширина     : L=   1260 м;  B=    840 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     84 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 2.0(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
    *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |- 1
   |                                                                                                  |
 2-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.012 0.012 0.010 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 |- 2
   |                                                                                                  |
 3-| 0.005 0.007 0.008 0.011 0.014 0.017 0.018 0.017 0.015 0.012 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 |- 3
   |                                                                                                  |
```

```
 4-| 0.006 0.008 0.010 0.014 0.020 0.026 0.030 0.028 0.022 0.016 0.012 0.009 0.007 0.005 0.004 0.003 |- 4
   |                                                                                                 |
 5-| 0.006 0.009 0.012 0.018 0.028 0.043 0.057 0.050 0.033 0.021 0.014 0.010 0.007 0.006 0.004 0.003 |- 5
   |                                                                                                 |
 6-C 0.007 0.009 0.014 0.021 0.035 0.067 0.122 0.089 0.045 0.025 0.016 0.011 0.008 0.006 0.004 0.004 C- 6
   |                                                                                                 |
 7-| 0.007 0.009 0.014 0.021 0.036 0.068 0.125 0.091 0.046 0.026 0.016 0.011 0.008 0.006 0.004 0.004 |- 7
   |                          ^                                                                      |
 8-| 0.006 0.009 0.012 0.018 0.028 0.044 0.059 0.052 0.034 0.022 0.014 0.010 0.007 0.006 0.004 0.003 |- 8
   |                                                                                                 |
 9-| 0.006 0.008 0.010 0.015 0.020 0.027 0.031 0.029 0.023 0.016 0.012 0.009 0.007 0.005 0.004 0.003 |- 9
   |                                                                                                 |
10-| 0.005 0.007 0.008 0.011 0.014 0.017 0.018 0.018 0.015 0.012 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 |-10
   |                                                                                                 |
11-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.012 0.012 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 |-11
   |                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =  0.1254520
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   457.0 м
    ( X-столбец 7, Y-строка 7)       Ym =   288.0 м
 При опасном направлении ветра  :     23 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.54 м/с


 8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город    :002 Алматы.
     Объект   :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1    Расч.год:  2026 (СП)     Расчет проводился 06.04.2026 3:24:
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                      0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                         натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
                         пересчете на фтор/) (615)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Ump) м/с

          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   347:  263:  372:  314:  296:  347:  350:  261:  359:  263:  347:  336:  387:  264:  263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     6:   -9:   -9:   27:   48:   82:   87:  -13:  -30:  -47:  -47:  112:  147:  154:  154:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.013: 0.015: 0.015: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   347:  192:  179:  424:  263:  120:  370:  347:   95:  347:  316:  179:  133:  263:  347:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   166:  196:  203:  207:  238:  240:  242:  250:  254:  257:  278:  287:  313:  322:  330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.019: 0.025: 0.016: 0.026: 0.028: 0.016: 0.029: 0.034: 0.025: 0.023: 0.043: 0.050:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   354:  347:  305:  179:  171:  179:  263:  257:  208:   76:   82:   84:   47:  109:   75:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   341:  345:  371:  371:  371:  385:  396:  400:  430:  855:  863:  863:  869:  922:  930:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.054: 0.056: 0.070: 0.038: 0.036: 0.040: 0.073: 0.072: 0.058: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
Фоп:  101 :  98 :  78 :  35 :  33 :  31 :  50 :  46 :  20 : 304 :  302 :  302 :  305 :  296 :  299 :
Uоп: 0.73 : 0.71 : 0.67 : 0.81 : 0.82 : 0.79 : 0.66 : 0.66 : 0.71 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.054: 0.056: 0.070: 0.038: 0.036: 0.040: 0.073: 0.072: 0.058: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   131:  135:  371:  367:  104:  316:  324:  384:  160:  131:  203:  132:  169:  215:  161:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   973:  981:  987:  990:  991: 1011: 1029: 1036: 1041: 1049: 1052: 1052: 1064: 1080: 1113:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________
 y=   231:  215:  206:  215:  219:  189:  257:  231:  131:  127:  215:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1120:  1125:  1127:  1154:  1166:  1175:  1177:  1186:  1200:  1202:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   396.4 м,  Y=   263.2 м
                              ________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0731700 доли ПДКмр|
                              ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    50 град.
                   и скорости ветра  0.66 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6001 | П1|     0.0653|   0.0731700 | 100.00 |100.00 |    1.1213785  |
|--------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 3:24:
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                     2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                          пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                          клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                     2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                          цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль
                          вращающихся печей, боксит) (495*)
                     2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

     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    |Alf| F | КР  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
         --------- Примесь 2902--------
 6011  П1    2.0                15.0    489.00    416.00      1.00       1.00   0 3.0 1.00   0 0.0260000
 6014  П1    2.0                15.0    651.00    386.00      1.00       1.00   0 3.0 1.00   0 0.0406000
 6015  П1    2.0                15.0    647.00    450.00      1.00       1.00   0 3.0 1.00   0 0.0004400
 6016  П1    2.0                15.0    584.00    507.00      1.00       1.00   0 3.0 1.00   0 0.0002200
 6017  П1    2.0                15.0    572.00    510.00      1.00       1.00   0 3.0 1.00   0 0.0036000
         --------- Примесь 2908--------
 6001  П1    2.0                15.0    474.00    328.00      1.00       1.00   0 3.0 1.00   0 0.0015700
 6003  П1    2.0                15.0    560.00    376.00      1.00       1.00   0 3.0 1.00   0 0.0046660
 6004  П1    2.0                15.0    550.00    408.00      1.00       1.00   0 3.0 1.00   0 0.0000750
 6005  П1    2.0                15.0    522.00    430.00      1.00       1.00   0 3.0 1.00   0 0.0007000
 6007  П1    2.0                15.0    505.00    453.00      1.00       1.00   0 3.0 1.00   0 0.0022400
 6008  П1    2.0                15.0    480.00    445.00      1.00       1.00   0 3.0 1.00   0 0.0028000
 6009  П1    2.0                15.0    507.00    408.00      1.00       1.00   0 3.0 1.00   0 0.0060000
 6010  П1    2.0                15.0    601.00    468.00      1.00       1.00   0 3.0 1.00   0 0.0140000
 6022  П1    2.0                15.0    606.00    403.00      1.00       1.00   0 3.0 1.00   0 0.0653330
 6023  П1    2.0                15.0    637.00    481.00      1.00       1.00   0 3.0 1.00   0 0.0002500
         --------- Примесь 2909--------
 6006  П1    2.0                15.0    490.00    435.00      1.00       1.00   0 3.0 1.00   0 0.0034840
         --------- Примесь 2930--------
 6017  П1    2.0                15.0    572.00    510.00      1.00       1.00   0 3.0 1.00   0 0.0020000


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 3:24:
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                     2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                          пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                          клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                     2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
```

цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
1	6011	0.052000	П1	0.656851	0.50	14.3
2	6014	0.081200	П1	8.700545	0.50	5.7
3	6015	0.000880	П1	0.094292	0.50	5.7
4	6016	0.000440	П1	0.047146	0.50	5.7
5	6017	0.011200	П1	1.200075	0.50	5.7
6	6001	0.003140	П1	0.013247	0.50	22.8
7	6003	0.009332	П1	0.999920	0.50	5.7
8	6004	0.000150	П1	0.016072	0.50	5.7
9	6005	0.001400	П1	0.150009	0.50	5.7
10	6007	0.004480	П1	0.480030	0.50	5.7
11	6008	0.005600	П1	0.600038	0.50	5.7
12	6009	0.012000	П1	1.285795	0.50	5.7
13	6010	0.028000	П1	3.000188	0.50	5.7
14	6022	0.130666	П1	14.000805	0.50	5.7
15	6023	0.000500	П1	0.053575	0.50	5.7
16	6006	0.006968	П1	0.746618	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.347956 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 32.045208 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:24:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1260x840 с шагом 84
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 3:24:
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 583, Y= 372
размеры: длина(по X)= 1260, ширина(по Y)= 840, шаг сетки= 84
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

```
      ___________Расшифровка_обозначений____________
      | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
      | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
      | Uоп- опасная скорость ветра [   м/с   ]  |
      | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]    |
      | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
  |~~~~~~~~                                 ~~~~~~~~~~~~|
  | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  792 : Y-строка  1  Cmax=  0.062 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=184)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.027: 0.032: 0.037: 0.044: 0.051: 0.057: 0.061: 0.062: 0.058: 0.051: 0.044: 0.037: 0.032: 0.027: 0.023:
Фоп:  121 :  125 :  129 :  135 :  142 :  150 :  160 :  172 :  184 :  196 :  207 :  216 :  223 :  229 :  234 :  238 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.10 : 1.00 : 0.95 : 0.93 : 0.92 : 0.93 : 0.96 : 1.03 : 1.16 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.027: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  708 : Y-строка  2  Cmax=  0.090 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=185)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.030: 0.037: 0.045: 0.055: 0.067: 0.079: 0.089: 0.090: 0.081: 0.068: 0.056: 0.045: 0.037: 0.031: 0.026:
Фоп:  115 :  118 :  123 :  128 :  135 :  144 :  155 :  169 :  185 :  200 :  213 :  223 :  230 :  236 :  240 :  244 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.03 : 0.90 : 0.86 : 0.87 : 0.85 : 0.84 : 0.88 : 0.95 : 1.08 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.022: 0.028: 0.035: 0.040: 0.041: 0.038: 0.032: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011:
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.014: 0.017: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.013: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  624 : Y-строка  3  Cmax=  0.155 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=161)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.034: 0.043: 0.054: 0.070: 0.090: 0.112: 0.155: 0.144: 0.119: 0.093: 0.071: 0.055: 0.043: 0.034: 0.028:
Фоп:  109 :  111 :  115 :  120 :  126 :  135 :  146 :  161 :  186 :  206 :  221 :  231 :  239 :  244 :  248 :  250 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.00 : 0.83 : 0.77 : 2.00 : 0.79 : 0.76 : 0.82 : 0.91 : 1.04 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.028: 0.038: 0.052: 0.071: 0.072: 0.060: 0.045: 0.033: 0.025: 0.020: 0.015: 0.012:
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.030: 0.028: 0.027: 0.024: 0.020: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.014: 0.028: 0.027: 0.017: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  540 : Y-строка  4  Cmax=  0.398 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=142)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.037: 0.048: 0.065: 0.095: 0.135: 0.163: 0.398: 0.344: 0.186: 0.130: 0.090: 0.065: 0.048: 0.038: 0.030:
Фоп:  102 :  103 :  106 :  109 :  115 :  126 :  143 :  142 :  193 :  216 :  233 :  243 :  249 :  253 :  256 :  258 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.23 : 0.56 : 0.83 : 2.00 : 0.70 : 0.79 : 0.91 : 1.07 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.012: 0.014: 0.019: 0.025: 0.036: 0.048: 0.064: 0.164: 0.171: 0.109: 0.066: 0.042: 0.029: 0.022: 0.017: 0.013:
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6017 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.020: 0.032: 0.030: 0.097: 0.163: 0.046: 0.039: 0.028: 0.020: 0.014: 0.011: 0.009:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6011 : 6011 : 6011 : 6022 : 6010 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.018: 0.021: 0.024: 0.074: 0.006: 0.016: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6014 : 6014 : 6014 : 6010 : 6003 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  456 : Y-строка  5  Cmax=  1.473 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=200)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.038: 0.051: 0.073: 0.123: 0.227: 0.671: 0.872: 1.473: 0.402: 0.186: 0.110: 0.073: 0.053: 0.040: 0.031:
Фоп:   94 :   95 :   96 :   97 :  100 :  105 :  124 :  128 :  200 :  221 :  252 :  258 :  261 :  263 :  264 :  265 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.02 : 0.60 : 2.00 : 1.98 : 2.00 : 0.87 : 1.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
```

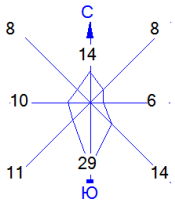
```
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.012: 0.015: 0.020: 0.028: 0.041: 0.081: 0.179: 0.754: 1.470: 0.386: 0.091: 0.050: 0.034: 0.024: 0.018: 0.014:
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6011 : 6008 : 6022 : 6022 : 6014 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.037: 0.064: 0.172: 0.118: 0.003: 0.015: 0.069: 0.038: 0.024: 0.017: 0.012: 0.009:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6011 : 6011 : 6022 : 6011 : 6014 : 6003 : 6022 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.008: 0.014: 0.020: 0.029: 0.128:      :      : 0.001: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6014 : 6014 : 6014 : 6006 :      :      : 6003 : 6011 : 6010 : 6011 : 6011 : 6011 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  372 : Y-строка  6  Cmax=  2.981 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=329)
----------:________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.038: 0.050: 0.071: 0.113: 0.202: 0.396: 1.241: 2.981: 1.238: 0.245: 0.121: 0.077: 0.054: 0.041: 0.032:
Фоп:   86 :   86 :   85 :   84 :   81 :   75 :   38 :   69 :  329 :  284 :  278 :  276 :  275 :  274 :  274 :  273 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.75 : 0.81 : 0.74 : 1.40 : 0.94 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.012: 0.015: 0.020: 0.027: 0.039: 0.076: 0.275: 0.880: 2.938: 0.834: 0.112: 0.055: 0.034: 0.024: 0.018: 0.014:
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6011 : 6011 : 6022 : 6022 : 6014 : 6014 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.034: 0.058: 0.050: 0.279: 0.032: 0.352: 0.105: 0.046: 0.026: 0.018: 0.012: 0.010:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6011 : 6011 : 6022 : 6009 : 6003 : 6010 : 6022 : 6022 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.016: 0.022: 0.027: 0.081: 0.010: 0.030: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6014 : 6014 : 6014 : 6006 : 6014 : 6017 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  288 : Y-строка  7  Cmax=  0.335 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=351)
----------:________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.036: 0.046: 0.061: 0.085: 0.121: 0.158: 0.253: 0.335: 0.320: 0.180: 0.108: 0.073: 0.052: 0.039: 0.031:
Фоп:   79 :   77 :   75 :   72 :   66 :   58 :   52 :   32 :  351 :  325 :  303 :  293 :  288 :  285 :  283 :  281 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.16 : 0.91 : 0.76 : 0.79 : 0.78 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.034: 0.051: 0.095: 0.176: 0.297: 0.175: 0.080: 0.048: 0.032: 0.023: 0.017: 0.013:
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6014 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.035: 0.050: 0.024: 0.120: 0.078: 0.041: 0.025: 0.017: 0.012: 0.009:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6010 : 6022 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.019: 0.012: 0.013: 0.007: 0.017: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6003 : 6010 : 6014 : 6010 : 6010 : 6011 : 6011 : 6011 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  204 : Y-строка  8  Cmax=  0.154 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=358)
----------:________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.033: 0.041: 0.052: 0.067: 0.087: 0.107: 0.135: 0.154: 0.146: 0.114: 0.084: 0.062: 0.047: 0.037: 0.029:
Фоп:   72 :   69 :   66 :   61 :   55 :   46 :   35 :   20 :  358 :  335 :  318 :  307 :  300 :  295 :  291 :  288 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.07 : 0.90 : 0.78 : 0.75 : 0.81 : 0.82 : 0.90 : 1.08 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.029: 0.040: 0.058: 0.079: 0.084: 0.071: 0.052: 0.038: 0.027: 0.020: 0.016: 0.012:
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.024: 0.036: 0.049: 0.052: 0.041: 0.030: 0.021: 0.015: 0.011: 0.009:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.010: 0.011: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  120 : Y-строка  9  Cmax=  0.093 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=357)
----------:________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.029: 0.035: 0.043: 0.053: 0.064: 0.076: 0.087: 0.093: 0.090: 0.078: 0.064: 0.051: 0.041: 0.033: 0.027:
Фоп:   65 :   62 :   58 :   53 :   46 :   37 :   26 :   13 :  357 :  341 :  327 :  317 :  309 :  303 :  299 :  295 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.06 : 0.94 : 0.87 : 0.81 : 0.83 : 0.86 : 0.94 : 1.05 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.030: 0.038: 0.045: 0.047: 0.043: 0.036: 0.029: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011:
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.027: 0.028: 0.025: 0.021: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   36 : Y-строка 10  Cmax=  0.063 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=357)
----------:________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.026: 0.030: 0.036: 0.042: 0.049: 0.056: 0.061: 0.063: 0.062: 0.056: 0.049: 0.042: 0.035: 0.029: 0.024:
Фоп:   59 :   56 :   51 :   46 :   39 :   31 :   21 :    9 :  357 :  345 :  333 :  324 :  316 :  310 :  305 :  301 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.14 : 1.00 : 0.93 : 0.90 : 0.89 : 0.93 : 1.01 : 1.11 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.023: 0.027: 0.030: 0.031: 0.029: 0.025: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
```

```
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -48 : Y-строка 11  Cmax=  0.046 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=357)
----------:_________________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.023: 0.026: 0.030: 0.034: 0.038: 0.042: 0.045: 0.046: 0.045: 0.042: 0.038: 0.034: 0.029: 0.025: 0.022:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   625.0 м,  Y=   372.0 м
                                  ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   2.9811249 доли ПДКмр|
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   329 град.
                    и скорости ветра  0.94 м/с
Всего источников: 16. 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)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6022 | П1|     0.1307|   2.9379301 |  98.55 | 98.55 |   22.4842739  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                В сумме =    2.9379301    98.55                      |
| Суммарный вклад остальных =   0.0431948     1.45 (15 источников)        |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 3:24:
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                      2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                          пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                          клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                      2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                          цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль
                          вращающихся печей, боксит) (495*)
                      2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=      583 м;  Y=      372 |
     |  Длина и ширина     : L=   1260 м;  B=    840 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     84 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 2.0(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
    *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
  1-| 0.023 0.027 0.032 0.037 0.044 0.051 0.057 0.061 0.062 0.058 0.051 0.044 0.037 0.032 0.027 0.023 |- 1
    |                                                   |
  2-| 0.025 0.030 0.037 0.045 0.055 0.067 0.079 0.089 0.090 0.081 0.068 0.056 0.045 0.037 0.031 0.026 |- 2
    |                                                   |
  3-| 0.027 0.034 0.043 0.054 0.070 0.090 0.112 0.155 0.144 0.119 0.093 0.071 0.055 0.043 0.034 0.028 |- 3
    |                                                   |
  4-| 0.029 0.037 0.048 0.065 0.095 0.135 0.163 0.398 0.344 0.186 0.130 0.090 0.065 0.048 0.038 0.030 |- 4
    |                          ^     ^                   |
  5-| 0.030 0.038 0.051 0.073 0.123 0.227 0.671 0.872 1.473 0.402 0.186 0.110 0.073 0.053 0.040 0.031 |- 5
    |                    ^     ^     ^                   |
  6-C 0.030 0.038 0.050 0.071 0.113 0.202 0.396 1.241 2.981 1.238 0.245 0.121 0.077 0.054 0.041 0.032 C- 6
    |                          ^     ^                   |
  7-| 0.029 0.036 0.046 0.061 0.085 0.121 0.158 0.253 0.335 0.320 0.180 0.108 0.073 0.052 0.039 0.031 |- 7
    |                    ^                               |
  8-| 0.027 0.033 0.041 0.052 0.067 0.087 0.107 0.135 0.154 0.146 0.114 0.084 0.062 0.047 0.037 0.029 |- 8
    |                                                   |
  9-| 0.025 0.029 0.035 0.043 0.053 0.064 0.076 0.087 0.093 0.090 0.078 0.064 0.051 0.041 0.033 0.027 |- 9
    |                                                   |
 10-| 0.022 0.026 0.030 0.036 0.042 0.049 0.056 0.061 0.063 0.062 0.056 0.049 0.042 0.035 0.029 0.024 |-10
    |                                                   |
 11-| 0.020 0.023 0.026 0.030 0.034 0.038 0.042 0.045 0.046 0.045 0.042 0.038 0.034 0.029 0.025 0.022 |-11
    |                                                   |
    |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
```

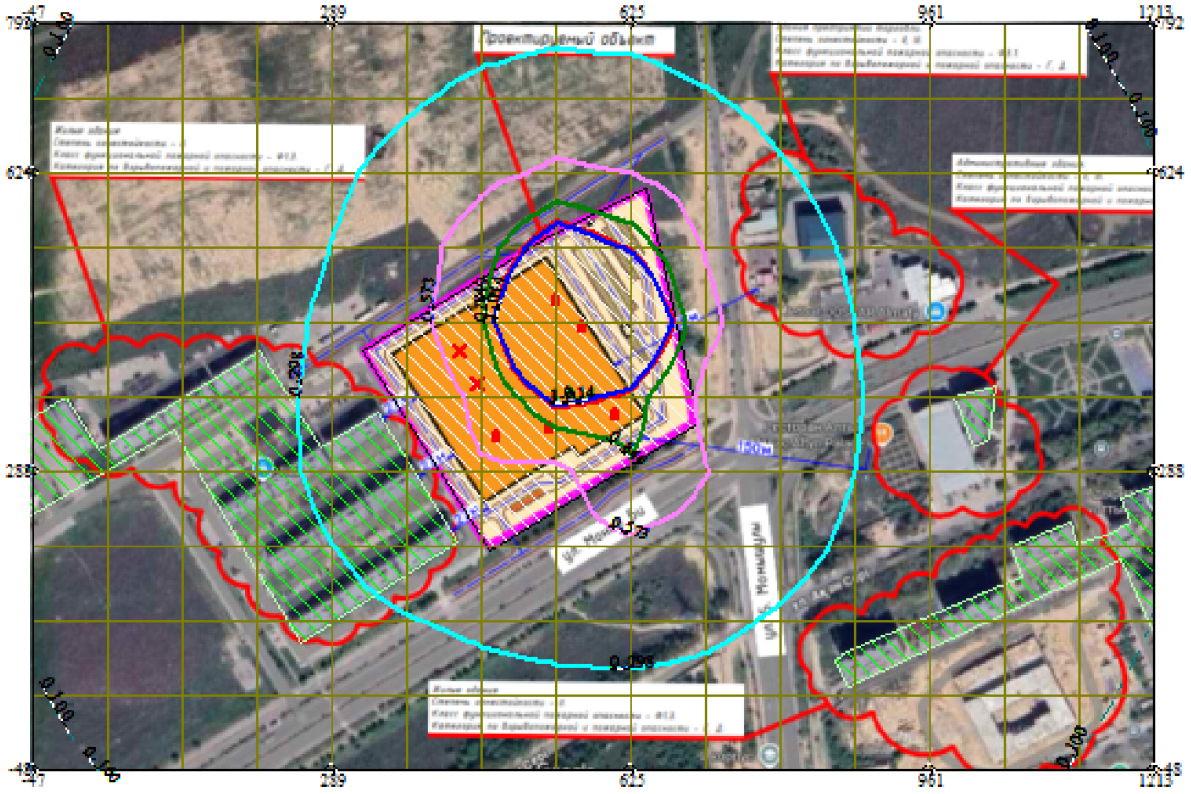
```
   1   2   3   4   5   6   7   8   9  10  11  12  13  14  15  16

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См = 2.9811249
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  625.0 м
    ( Х-столбец 9, Y-строка 6)      Yм =  372.0 м
 При опасном направлении ветра  :    329 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.94 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 3:24:
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                       2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                            пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                            клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                       2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                            цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль
                            вращающихся печей, боксит) (495*)
                       2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

         ____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=   347:  263:  372:  314:  296:  347:  350:  261:  359:  263:  347:  336:  387:  264:  263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     6:   -9:   -9:   27:   48:   82:   87:  -13:  -30:  -47:  -47:  112:  147:  154:  154:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.031: 0.033: 0.036: 0.037: 0.043: 0.044: 0.031: 0.031: 0.028: 0.030: 0.047: 0.056: 0.049: 0.049:
Фоп:   84 :   76 :   86 :   80 :   78 :   83 :   83 :   76 :   85 :   77 :   84 :   81 :   87 :   71 :   71 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.014: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.012: 0.012: 0.011: 0.012: 0.019: 0.022: 0.021: 0.021:
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.007: 0.009: 0.007: 0.007:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=   347:  192:  179:  424:  263:  120:  370:  347:   95:  347:  316:  179:  133:  263:  347:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   166:  196:  203:  207:  238:  240:  242:  250:  254:  257:  278:  287:  313:  322:  330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.058: 0.049: 0.049: 0.074: 0.066: 0.047: 0.085: 0.084: 0.046: 0.088: 0.088: 0.062: 0.058: 0.090: 0.131:
Фоп:   81 :   60 :   59 :   92 :   66 :   50 :   83 :   78 :   47 :   78 :   72 :   52 :   45 :   60 :   74 :
Uоп: 2.00 : 1.06 : 1.05 : 2.00 : 1.01 : 1.01 : 2.00 : 2.00 : 1.00 : 2.00 : 2.00 : 0.94 : 0.92 : 0.84 : 1.30 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.023: 0.020: 0.021: 0.028: 0.027: 0.020: 0.032: 0.032: 0.020: 0.033: 0.035: 0.027: 0.026: 0.038: 0.046:
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
Ви : 0.011: 0.010: 0.010: 0.015: 0.012: 0.010: 0.020: 0.020: 0.010: 0.021: 0.020: 0.013: 0.012: 0.016: 0.039:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6011 : 6014 : 6014 : 6011 : 6011 : 6014 : 6011 : 6011 : 6014 : 6014 : 6014 : 6011 :
Ви : 0.010: 0.006: 0.006: 0.014: 0.009: 0.005: 0.015: 0.014: 0.004: 0.014: 0.014: 0.007: 0.005: 0.012: 0.018:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6014 : 6011 : 6011 : 6014 : 6014 : 6011 : 6014 : 6014 : 6011 : 6011 : 6011 : 6014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=   354:  347:  305:  179:  171:  179:  263:  257:  208:   76:   82:   84:   47:  109:   75:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   341:  345:  371:  371:  371:  385:  396:  400:  430:  855:  863:  863:  869:  922:  930:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.146: 0.145: 0.130: 0.079: 0.076: 0.081: 0.118: 0.117: 0.102: 0.058: 0.058: 0.058: 0.051: 0.055: 0.049:
Фоп:   74 :   71 :   61 :   43 :   42 :   41 :   51 :   50 :   39 :  324 :  322 :  322 :  324 :  313 :  316 :
Uоп: 1.13 : 1.12 : 0.79 : 0.81 : 0.81 : 0.78 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.048: 0.047: 0.051: 0.036: 0.035: 0.038: 0.053: 0.054: 0.052: 0.027: 0.027: 0.024: 0.025: 0.022:
Ки : 6022 : 6011 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
```

```
Ви : 0.046: 0.046: 0.025: 0.016: 0.016: 0.016: 0.020: 0.021: 0.021: 0.019: 0.019: 0.019: 0.016: 0.018: 0.016:
Ки : 6011 : 6022 : 6011 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.018: 0.017: 0.019: 0.007: 0.006: 0.007: 0.013: 0.011: 0.008: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   131:  135:  371:  367:  104:  316:  324:  384:  160:  131:  203:  132:  169:  215:  161:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   973:  981:  987:  990:  991: 1011: 1029: 1036: 1041: 1049: 1052: 1052: 1064: 1080: 1113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.050: 0.069: 0.068: 0.046: 0.061: 0.057: 0.056: 0.044: 0.041: 0.046: 0.041: 0.042: 0.043: 0.036:
Фоп:  307 :  306 :  275 :  275 :  308 :  282 :  281 :  273 :  299 :  302 :  294 :  302 :  297 :  292 :  296 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.022: 0.022: 0.030: 0.030: 0.020: 0.027: 0.025: 0.025: 0.019: 0.018: 0.020: 0.018: 0.018: 0.018: 0.016:
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
Ви : 0.017: 0.016: 0.023: 0.023: 0.014: 0.020: 0.019: 0.018: 0.014: 0.013: 0.015: 0.013: 0.013: 0.014: 0.011:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6010 : 6010 : 6011 : 6011 : 6010 : 6011 : 6011 : 6011 : 6010 : 6010 : 6011 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________
 y=   231:  215:  206:  215:  219:  189:  257:  231:  131:  127:  215:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1120: 1125: 1127: 1154: 1166: 1175: 1177: 1186: 1200: 1202: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.038: 0.037: 0.035: 0.034: 0.032: 0.034: 0.032: 0.028: 0.028: 0.030:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=   340.7 м,  Y=   353.7 м
                                  ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1461540 доли ПДКмр|
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

  Достигается при опасном  направлении    74 град.
                  и скорости ветра  1.13 м/с
Всего источников: 16. 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)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6022 | П1|    0.1307|  0.0483034 |  33.05 | 33.05 | 0.369671047  |
|  2 | 6011 | П1|    0.0520|  0.0463746 |  31.73 | 64.78 | 0.891819596  |
|  3 | 6014 | П1|    0.0812|  0.0184809 |  12.64 | 77.42 | 0.227596745  |
|  4 | 6009 | П1|    0.0120|  0.0102800 |   7.03 | 84.46 | 0.856663644  |
|  5 | 6010 | П1|    0.0280|  0.0085990 |   5.88 | 90.34 | 0.307107508  |
|  6 | 6003 | П1|  0.009332|  0.0038461 |   2.63 | 92.97 | 0.412137091  |
|  7 | 6006 | П1|  0.006968|  0.0037925 |   2.59 | 95.57 | 0.544270873  |
|--------------------------------------------------------------------------|
|              В сумме =   0.1396764    95.57                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0064775     4.43 (9 источников)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++
```

Приложение 3
Карты-схемы изолиний загрязняющих веществ на период СМР



Город : 002 Алматы
Объект : 0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

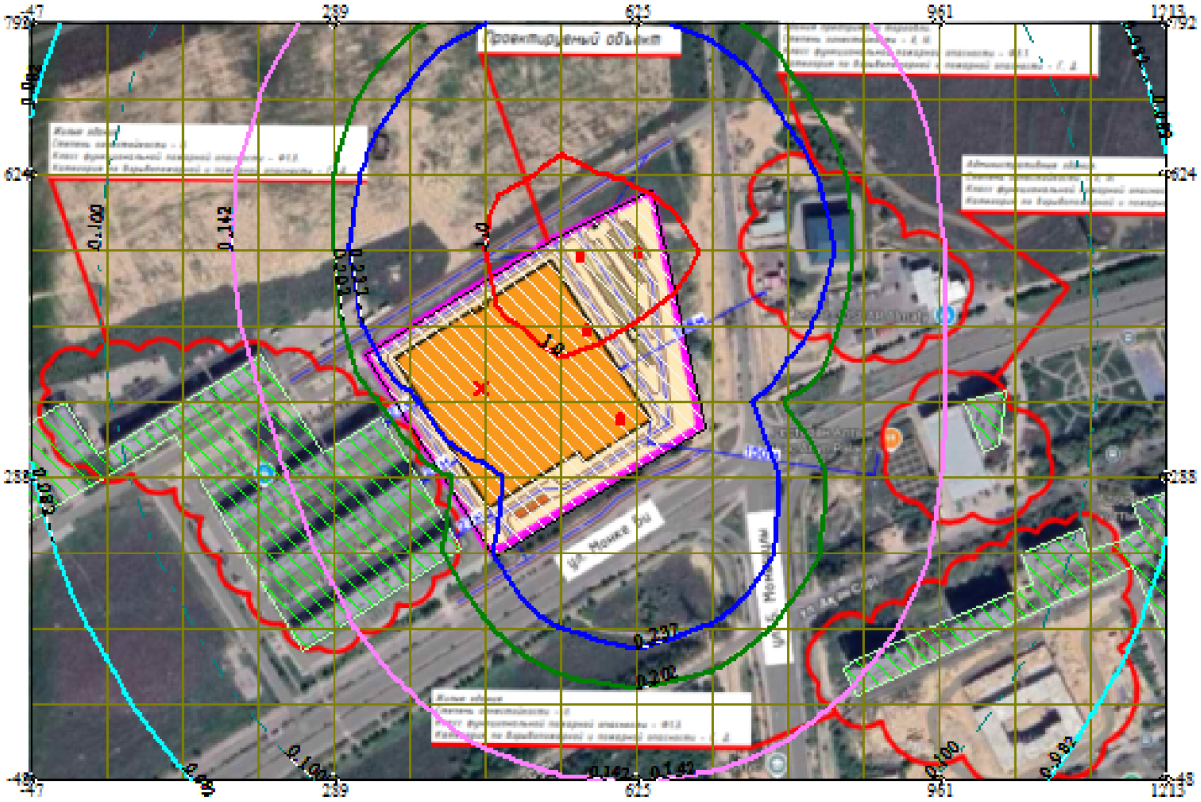


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

0 70 210м.
Масштаб 1:7000

Макс концентрация 1.9270135 ПДК достигается в точке x= 541 y= 456
При опасном направлении 100° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1260 м, высота 840 м,
шаг расчетной сетки 84 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

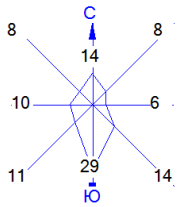
Город : 002 Алматы
Объект : 0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



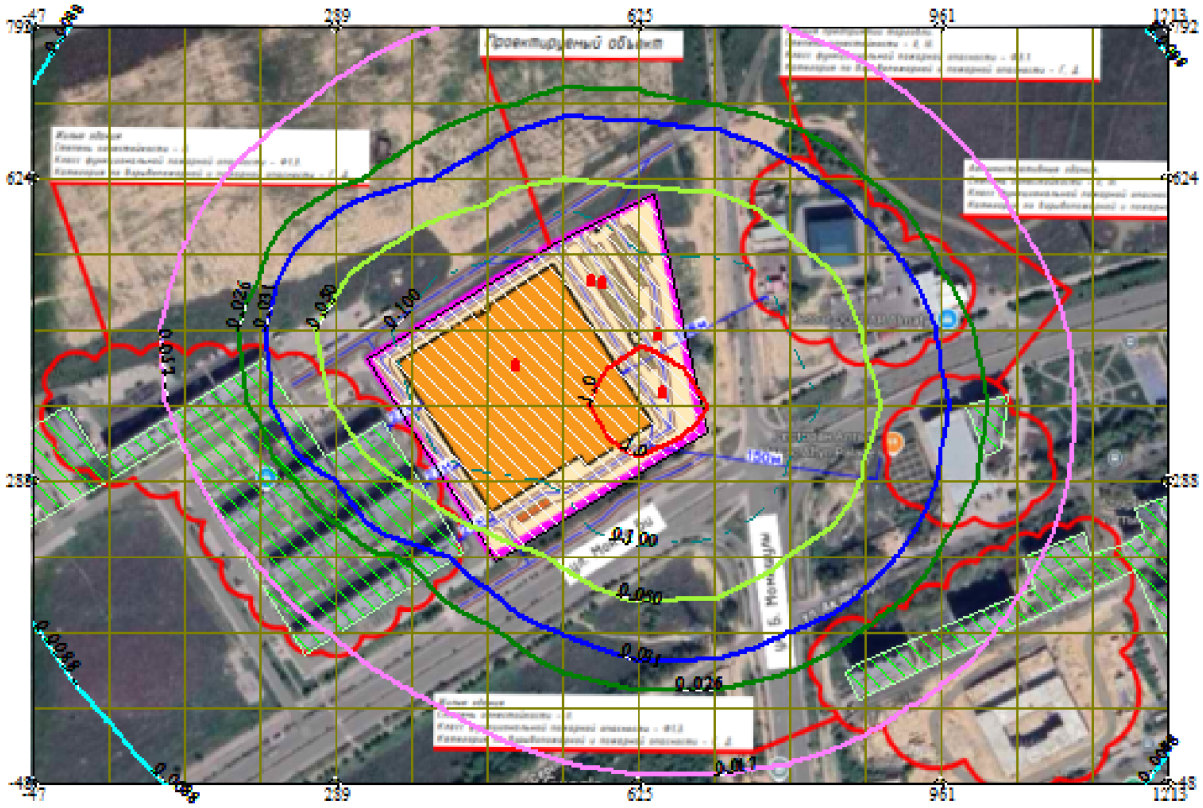
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

0 70 210м.
Масштаб 1:7000

Макс концентрация 5.9218869 ПДК достигается в точке x= 541 y= 540
При опасном направлении 108° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1260 м, высота 840 м,
шаг расчетной сетки 84 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.



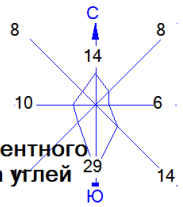
Город : 002 Алматы
Объект : 0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
2902 Взвешенные частицы (116)



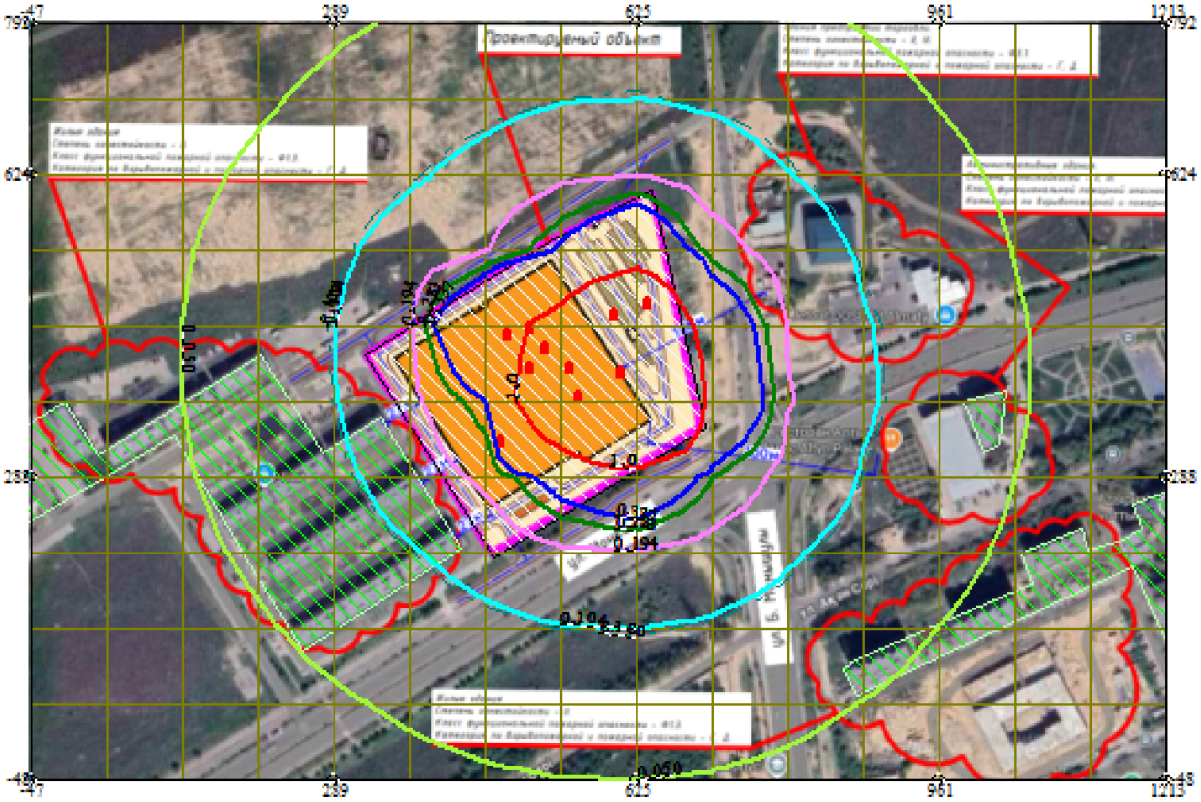
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 70 210м.
Масштаб 1:7000

Макс концентрация 2.4755659 ПДК достигается в точке x= 625 y= 372
При опасном направлении 62° и опасной скорости ветра 0.85 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1260 м, высота 840 м,
шаг расчетной сетки 84 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.



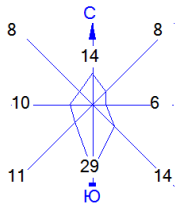
Город : 002 Алматы
Объект : 0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



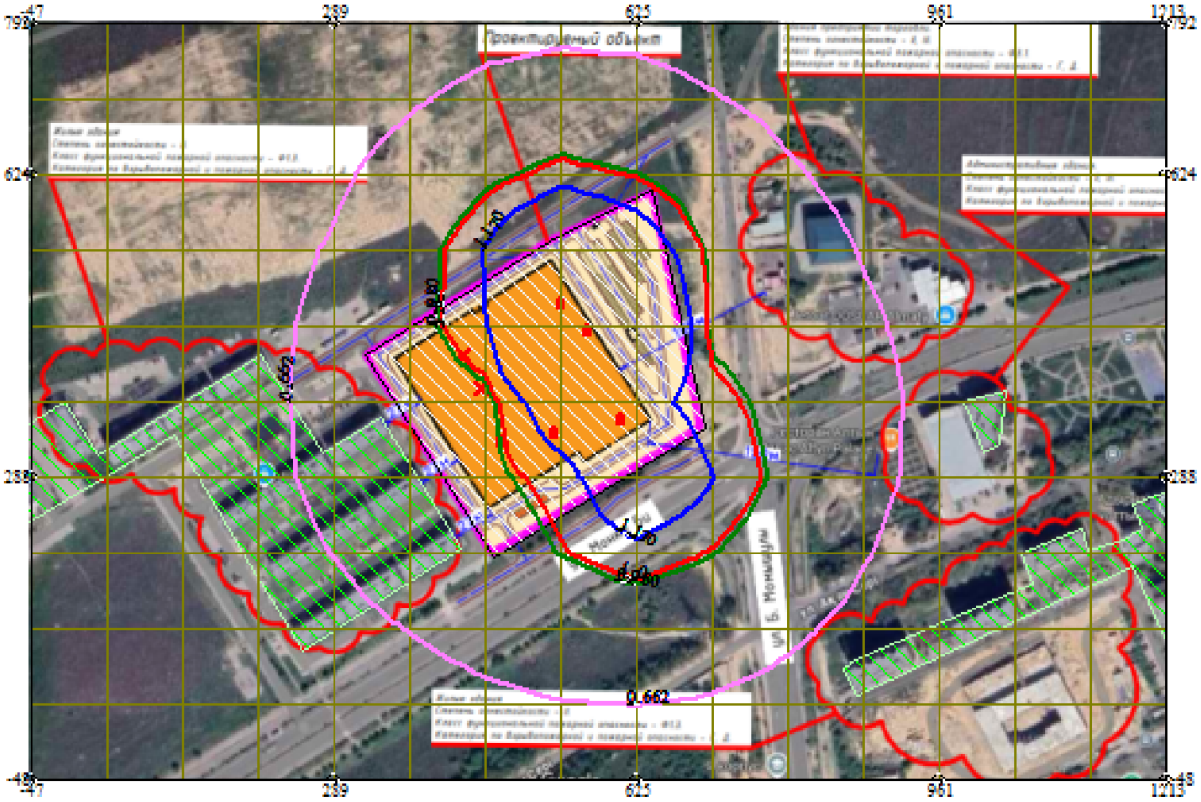
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 70 210м.
Масштаб 1:7000

Макс концентрация 4.9512644 ПДК достигается в точке x= 625 y= 372
При опасном направлении 329° и опасной скорости ветра 0.94 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1260 м, высота 840 м,
шаг расчетной сетки 84 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.



Город : 002 Алматы
Объект : 0010 Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330



Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

0 70 210м.
Масштаб 1:7000

Макс концентрация 2.2870564 ПДК достигается в точке x= 541 y= 456
При опасном направлении 100° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1260 м, высота 840 м,
шаг расчетной сетки 84 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

Приложение 4

Единый файл результатов расчетов рассеивания на период эксплуатации

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Название: Алматы
Коэффициент A = 200
Скорость ветра Ump = 2.0 м/с
Средняя скорость ветра = 0.5 м/с
Температура летняя = 36.2 град.С
Температура зимняя = -8.0 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 v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0012 Период эксплуатации Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 7:40:
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
6001	П1	2.0		15.0	603.00	472.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0002100		
6002	П1	2.0		15.0	610.00	496.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0002100		
6003	П1	2.0		15.0	622.00	515.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0002100		
6004	П1	2.0		15.0	623.00	550.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0002100		
6005	П1	2.0		15.0	512.00	258.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0002100		

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0012 Период эксплуатации Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 7:40:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	6001	0.000210	П1	0.037502	0.50	11.4
2	6002	0.000210	П1	0.037502	0.50	11.4
3	6003	0.000210	П1	0.037502	0.50	11.4
4	6004	0.000210	П1	0.037502	0.50	11.4
5	6005	0.000210	П1	0.037502	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.001050 г/с
Сумма Cм по всем источникам = 0.187512 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0012 Период эксплуатации Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 7:40:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0872000 мг/м3
0.4360000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 1260x840 с шагом 84
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

```
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с
   Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
   Город     :002 Алматы.
   Объект    :0012 Период эксплуатации Центра Казахстанской федерации гимнастики.
   Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 7:40:
   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= 583,  Y= 372
            размеры: длина(по X)= 1260, ширина(по Y)= 840, шаг сетки= 84
   Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0872000 мг/м3
                          0.4360000 долей ПДК
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

        ____________Расшифровка_обозначений_____________
        | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
        | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
        | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
        | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
        | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
        | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
        | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
   |~~~~~~~~                          ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   792 : Y-строка  1  Cmax=  0.439 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=182)
----------:________________________________________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.437: 0.437: 0.437: 0.437: 0.438: 0.438: 0.438: 0.439: 0.439: 0.439: 0.439: 0.438: 0.438: 0.437: 0.437: 0.437:
Сс : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436:
Фоп:  116 :  119 :  122 :  126 :  132 :  140 :  152 :  166 :  182 :  199 :  212 :  222 :  230 :  235 :  240 :  243 :
Uоп: 0.66 : 0.66 : 0.67 : 0.69 : 0.71 : 0.73 : 0.76 : 0.83 : 2.00 : 2.00 : 0.86 : 0.78 : 0.75 : 0.73 : 0.72 : 0.71 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   708 : Y-строка  2  Cmax=  0.442 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=183)
----------:________________________________________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.437: 0.437: 0.437: 0.437: 0.438: 0.438: 0.439: 0.441: 0.442: 0.441: 0.439: 0.438: 0.438: 0.438: 0.437: 0.437:
Сс : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087:
Сф : 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436:
Фоп:  110 :  112 :  114 :  117 :  122 :  130 :  141 :  158 :  183 :  206 :  222 :  232 :  239 :  244 :  247 :  250 :
Uоп: 0.65 : 0.65 : 0.67 : 0.70 : 0.74 : 0.77 : 0.85 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 0.78 : 0.74 : 0.72 : 0.71 : 0.70 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 6002 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 :      :      :      :
Ви :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 6003 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 :      :      :      :
Ви :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   624 : Y-строка  3  Cmax=  0.453 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=184)
----------:________________________________________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.437: 0.437: 0.437: 0.438: 0.438: 0.439: 0.441: 0.445: 0.453: 0.445: 0.440: 0.439: 0.438: 0.438: 0.437: 0.437:
Сс : 0.087: 0.087: 0.087: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.089: 0.091: 0.089: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087:
Сф : 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436:
Фоп:  103 :  104 :  105 :  106 :  110 :  115 :  125 :  143 :  184 :  221 :  238 :  246 :  250 :  253 :  256 :  257 :
Uоп: 0.65 : 0.65 : 0.68 : 0.73 : 0.77 : 0.82 : 0.85 : 0.81 : 1.16 : 1.04 : 0.93 : 0.78 : 0.73 : 0.71 : 0.70 : 0.69 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.007: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 6002 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 :      :      :      :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :
```

```
Ки :    :    :    :    : 6003 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6002 :    :    :    :
Ви :    :    :    :    : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:    :    :    :
Ки :    :    :    :    : 6001 : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6004 :    :    :    :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  540 : Y-строка  4  Cmax=  0.482 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=192)
----------:
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.437: 0.437: 0.437: 0.438: 0.438: 0.439: 0.442: 0.449: 0.482: 0.448: 0.441: 0.439: 0.438: 0.438: 0.437: 0.437:
Сс : 0.087: 0.087: 0.087: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.090: 0.096: 0.090: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087:
Сф : 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436:
Фоп:   96 :   96 :   95 :   95 :   96 :   98 :  103 :  119 :  192 :  254 :  261 :  263 :  264 :  264 :  265 :  265 :
Uоп: 0.64 : 0.65 : 0.69 : 0.75 : 0.79 : 0.83 : 0.82 : 0.64 : 0.64 : 0.66 : 0.88 : 0.81 : 0.73 : 0.70 : 0.69 : 0.68 :
    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви :    :    :    :    : 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.025: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001:    :    :    :
Ки :    :    :    :    : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :    :    :    :
Ви :    :    :    :    : 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.013: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001:    :    :    :
Ки :    :    :    :    : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :    :    :    :
Ви :    :    :    :    : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.007: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:    :    :    :
Ки :    :    :    :    : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :    :    :    :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  456 : Y-строка  5  Cmax=  0.464 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=317)
----------:
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.437: 0.437: 0.437: 0.438: 0.438: 0.439: 0.442: 0.454: 0.464: 0.447: 0.441: 0.439: 0.438: 0.438: 0.437: 0.437:
Сс : 0.087: 0.087: 0.087: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.091: 0.093: 0.089: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087:
Сф : 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436:
Фоп:   89 :   88 :   86 :   83 :   81 :   79 :   75 :   64 :  317 :  297 :  286 :  281 :  278 :  276 :  274 :  273 :
Uоп: 0.64 : 0.64 : 0.68 : 0.76 : 0.81 : 0.88 : 0.97 : 0.69 : 0.50 : 0.76 : 0.86 : 0.82 : 0.76 : 0.70 : 0.68 : 0.67 :
    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви :    :    :    :    : 0.001: 0.001: 0.002: 0.007: 0.020: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:    :    :    :
Ки :    :    :    :    : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 :    :    :    :
Ви :    :    :    :    : 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.007: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001:    :    :    :
Ки :    :    :    :    : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 :    :    :    :
Ви :    :    :    :    : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004:      : 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:    :    :    :
Ки :    :    :    :    : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :      : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :    :    :    :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  372 : Y-строка  6  Cmax=  0.447 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=353)
----------:
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.437: 0.437: 0.437: 0.438: 0.438: 0.439: 0.441: 0.446: 0.447: 0.442: 0.440: 0.439: 0.438: 0.437: 0.437: 0.437:
Сс : 0.087: 0.087: 0.087: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.089: 0.089: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436:
Фоп:   82 :   80 :   77 :   72 :   68 :   62 :   51 :   30 :  353 :  323 :  306 :  297 :  291 :  286 :  283 :  280 :
Uоп: 0.64 : 0.64 : 0.66 : 0.75 : 0.82 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.16 : 0.98 : 0.88 : 0.81 : 0.76 : 0.70 : 0.67 : 0.66 :
    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви :    :    :    :    : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:    :    :    :
Ки :    :    :    :    : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 :    :    :    :
Ви :    :    :    :    : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:    :    :    :
Ки :    :    :    :    : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6003 : 6002 : 6002 :    :    :    :
Ви :    :    :    :    : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:    :    :    :
Ки :    :    :    :    : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 :    :    :    :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  288 : Y-строка  7  Cmax=  0.453 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=224)
----------:
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.437: 0.437: 0.437: 0.437: 0.438: 0.439: 0.446: 0.453: 0.441: 0.440: 0.439: 0.438: 0.438: 0.437: 0.437: 0.437:
Сс : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.088: 0.088: 0.089: 0.091: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436:
Фоп:   75 :   73 :   70 :   64 :   57 :  102 :  119 :  224 :  356 :  336 :  320 :  310 :  302 :  296 :  291 :  288 :
Uоп: 0.64 : 0.63 : 0.62 : 0.67 : 0.77 : 2.00 : 0.88 : 0.73 : 2.00 : 2.00 : 0.86 : 0.80 : 0.76 : 0.70 : 0.67 : 0.66 :
    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви :    :    :    :    : 0.000: 0.003: 0.010: 0.017: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:    :    :    :    :
Ки :    :    :    :    : 6001 : 6005 : 6005 : 6005 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 :    :    :    :    :
Ви :    :    :    :    : 0.000:    :    : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:    :    :    :    :
Ки :    :    :    :    : 6002 :    :    : 6002 : 6001 : 6001 : 6003 :    :    :    :    :
Ви :    :    :    :    :    :    :    : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:    :    :    :    :
Ки :    :    :    :    :    :    :    : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 :    :    :    :    :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  204 : Y-строка  8  Cmax=  0.446 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=332)
----------:
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.437: 0.437: 0.437: 0.437: 0.438: 0.439: 0.444: 0.446: 0.439: 0.438: 0.438: 0.438: 0.437: 0.437: 0.437: 0.437:
Сс : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.088: 0.088: 0.089: 0.089: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
```

```
Сф : 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436:
Фоп:  69 :  67 :  63 :  59 :  56 :  55 :  42 : 332 : 296 : 342 : 329 : 319 : 310 : 303 : 298 : 294 :
Uоп: 0.65 : 0.64 : 0.63 : 0.61 : 0.57 : 0.57 : 0.80 : 0.87 : 2.00 : 0.88 : 0.82 : 0.77 : 0.72 : 0.67 : 0.66 : 0.65 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви :     :     :     : 0.000: 0.001: 0.007: 0.010: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000:     :     :     :     :
Ки :     :     :     : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6001 : 6001 : 6001 :     :     :     :     :
Ви :     :     :     :     :     :     :     :     : 0.001: 0.001: 0.000:     :     :     :     :
Ки :     :     :     :     :     :     :     :     : 6002 : 6002 : 6002 :     :     :     :     :
Ви :     :     :     :     :     :     :     :     : 0.001: 0.001:     :     :     :     :     :
Ки :     :     :     :     :     :     :     :     : 6003 : 6003 :     :     :     :     :     :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  120 : Y-строка  9  Cmax=  0.440 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра= 22)
----------:
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.437: 0.437: 0.437: 0.437: 0.438: 0.439: 0.440: 0.439: 0.438: 0.438: 0.438: 0.437: 0.437: 0.437: 0.437: 0.437:
Cc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436:
Фоп:  63 :  60 :  57 :  52 :  46 :  38 :  22 : 357 : 348 : 346 : 335 : 325 : 316 : 309 : 304 : 300 :
Uоп: 0.66 : 0.66 : 0.65 : 0.65 : 0.67 : 0.77 : 2.00 : 0.69 : 0.51 : 0.75 : 0.77 : 0.72 : 0.67 : 0.65 : 0.65 : 0.65 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви :     :     :     : 0.001: 0.001: 0.003: 0.002:     : 0.000:     :     :     :     :     :     :
Ки :     :     :     : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :     : 6001 :     :     :     :     :     :     :
Ви :     :     :     :     :     : 0.000:     : 0.000:     :     :     :     :     :     :
Ки :     :     :     :     :     : 6001 :     : 6002 :     :     :     :     :     :     :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   36 : Y-строка 10  Cmax=  0.438 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра= 17)
----------:
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.437: 0.437: 0.437: 0.437: 0.438: 0.438: 0.438: 0.438: 0.438: 0.437: 0.437: 0.437: 0.437: 0.437: 0.437: 0.437:
Cc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436:
Фоп:  58 :  54 :  50 :  45 :  38 :  29 :  17 :   2 : 351 : 343 : 336 : 328 : 321 : 314 : 309 : 305 :
Uоп: 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.70 : 0.74 : 0.83 : 0.88 : 0.70 : 0.60 : 0.60 : 0.64 : 0.65 : 0.65 : 0.64 : 0.65 : 0.65 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви :     :     :     : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:     :     :     :     :     :     :     :
Ки :     :     :     : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :     :     :     :     :     :     :     :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -48 : Y-строка 11  Cmax=  0.438 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра= 14)
----------:
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.437: 0.437: 0.437: 0.437: 0.437: 0.438: 0.438: 0.438: 0.437: 0.437: 0.437: 0.437: 0.437: 0.437: 0.437: 0.437:
Cc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.088: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436:
Фоп:  53 :  49 :  44 :  39 :  32 :  24 :  14 :   3 : 353 : 345 : 338 : 331 : 324 : 319 : 314 : 310 :
Uоп: 0.69 : 0.70 : 0.71 : 0.73 : 0.76 : 0.79 : 0.78 : 0.71 : 0.65 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.64 : 0.65 : 0.65 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви :     :     :     : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:     :     :     :     :     :     :     :     :
Ки :     :     :     : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :     :     :     :     :     :     :     :     :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=   625.0 м,  Y=   540.0 м
                             ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4822925 доли ПДКмр|
                             |     0.0964585 мг/м3    |
                             ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   192 град.
                    и скорости ветра  0.64 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.4360000 |  90.4 (Вклад источников  9.6%)|
|  1 | 6003 | П1| 0.00021000|   0.0252466 |  54.54 | 54.54 | 120.2219315  |
|  2 | 6002 | П1| 0.00021000|   0.0132885 |  28.71 | 83.24 |  63.2784271  |
|  3 | 6001 | П1| 0.00021000|   0.0072272 |  15.61 | 98.85 |  34.4150848  |
|------------------------------------------------------------------------|
|              В сумме =   0.4817623    98.85                           |
| Суммарный вклад остальных =   0.0005302    1.15 (2 источника)         |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :002 Алматы.
     Объект   :0012 Период эксплуатации Центра Казахстанской федерации гимнастики.

```
   Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 7:40:
   Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
           ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3


     _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
    |  Координаты центра  : X=      583 м;  Y=      372 |
    |  Длина и ширина     : L=   1260 м;  B=    840 м   |
    |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     84 м                 |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0872000 мг/м3
                                0.4360000 долей ПДК
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(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
  *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.437 0.437 0.437 0.437 0.438 0.438 0.438 0.439 0.439 0.439 0.439 0.438 0.438 0.437 0.437 0.437 |- 1
   |                                                                                          |
 2-| 0.437 0.437 0.437 0.437 0.438 0.438 0.439 0.441 0.442 0.441 0.439 0.438 0.438 0.438 0.437 0.437 |- 2
   |                                                                                          |
 3-| 0.437 0.437 0.437 0.438 0.438 0.439 0.441 0.445 0.453 0.445 0.440 0.439 0.438 0.438 0.437 0.437 |- 3
   |                                                                                          |
 4-| 0.437 0.437 0.437 0.438 0.438 0.439 0.442 0.449 0.482 0.448 0.441 0.439 0.438 0.438 0.437 0.437 |- 4
   |                                             ^                                            |
 5-| 0.437 0.437 0.437 0.438 0.438 0.439 0.442 0.454 0.464 0.447 0.441 0.439 0.438 0.438 0.437 0.437 |- 5
   |                                             ^                                            |
 6-C 0.437 0.437 0.437 0.438 0.438 0.439 0.441 0.446 0.447 0.442 0.440 0.439 0.438 0.437 0.437 0.437 C- 6
   |                                                                                          |
 7-| 0.437 0.437 0.437 0.437 0.438 0.439 0.446 0.453 0.441 0.440 0.439 0.438 0.438 0.437 0.437 0.437 |- 7
   |                                        ^                                                 |
 8-| 0.437 0.437 0.437 0.437 0.438 0.439 0.444 0.446 0.439 0.438 0.438 0.438 0.437 0.437 0.437 0.437 |- 8
   |                                                                                          |
 9-| 0.437 0.437 0.437 0.437 0.438 0.439 0.440 0.439 0.438 0.438 0.438 0.437 0.437 0.437 0.437 0.437 |- 9
   |                                                                                          |
10-| 0.437 0.437 0.437 0.437 0.438 0.438 0.438 0.438 0.438 0.437 0.437 0.437 0.437 0.437 0.437 0.437 |-10
   |                                                                                          |
11-| 0.437 0.437 0.437 0.437 0.437 0.438 0.438 0.438 0.437 0.437 0.437 0.437 0.437 0.437 0.437 0.437 |-11
   |                                                                                          |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
    1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.4822925 долей ПДКмр  (0.43600 постоянный фон)
                                     =  0.0964585 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   625.0 м
    ( X-столбец 9, Y-строка 4)        Yм =   540.0 м
 При опасном направлении ветра  :     192 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.64 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  MPK-2014
    Город     :002 Алматы.
    Объект    :0012 Период эксплуатации Центра Казахстанской федерации гимнастики.
    Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 7:40:
    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:  71
    Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0872000 мг/м3
                                 0.4360000 долей ПДК
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

          ____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________________________
 y=   347:  263:  372:  314:  296:  347:  350:  261:  359:  263:  347:  336:  387:  264:  263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     6:   -9:   -9:   27:   48:   82:   87:  -13:  -30:  -47:  -47:  112:  147:  154:  154:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.437: 0.437: 0.437: 0.437: 0.437: 0.437: 0.437: 0.437: 0.437: 0.437: 0.437: 0.437: 0.437: 0.437: 0.437:
Cc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436:
Фоп:  79 :  73 :  81 :  76 :  74 :  77 :  77 :  73 :  81 :  74 :  80 :  74 :  77 :  67 :  66 :
Uоп: 0.63 : 0.63 : 0.64 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.69 : 0.61 : 0.62 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=  347:  192:  179:  424:  263:  120:  370:  347:   95:  347:  316:  179:  133:  263:  347:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  166:  196:  203:  207:  238:  240:  242:  250:  254:  257:  278:  287:  313:  322:  330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.437: 0.437: 0.437: 0.438: 0.438: 0.438: 0.438: 0.438: 0.438: 0.438: 0.438: 0.438: 0.438: 0.438: 0.438:
Cc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
Сф : 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436:
Фоп:  72 :  59 :  57 :  79 :  60 :  50 :  70 :  67 :  46 :  66 :  61 :  53 :  46 :  51 :  61 :
Uоп: 0.69 : 0.61 : 0.62 : 0.76 : 0.65 : 0.65 : 0.78 : 0.80 : 0.68 : 0.79 : 0.81 : 0.60 : 0.66 : 0.77 : 0.85 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви :     :     :     :     :     : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :     :     :     :     :     : 6005 : 6001 : 6001 : 6005 : 6001 : 6001 : 6005 : 6005 : 6001 : 6001 :
Ви :     :     :     :     :     :     : 0.000: 0.000:     : 0.000: 0.000:     :     : 0.000: 0.001:
Ки :     :     :     :     :     :     : 6002 : 6002 :     : 6002 : 6002 :     :     : 6002 : 6002 :
Ви :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     : 0.000:     :     : 0.000: 0.001:
Ки :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     : 6003 :     :     : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=  354:  347:  305:  179:  171:  179:  263:  257:  208:   76:   82:   84:   47:  109:   75:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  341:  345:  371:  371:  371:  385:  396:  400:  430:  855:  863:  863:  869:  922:  930:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.438: 0.438: 0.438: 0.439: 0.439: 0.439: 0.440: 0.440: 0.441: 0.437: 0.437: 0.437: 0.437: 0.437: 0.437:
Cc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436:
Фоп:  61 :  60 :  108 :  49 :  47 :  48 :  93 :  89 :  55 :  329 :  328 :  328 :  328 :  321 :  321 :
Uоп: 0.86 : 0.86 : 2.00 : 0.63 : 0.66 : 0.66 : 2.00 : 1.95 : 0.78 : 0.68 : 0.69 : 0.69 : 0.65 : 0.69 : 0.66 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.005:     :     :     :     :     :     :
Ки : 6001 : 6001 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.001: 0.001:     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ки : 6002 : 6002 :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.001: 0.001:     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ки : 6003 : 6003 :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=  131:  135:  371:  367:  104:  316:  324:  384:  160:  131:  203:  132:  169:  215:  161:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  973:  981:  987:  990:  991: 1011: 1029: 1036: 1041: 1049: 1052: 1052: 1064: 1080: 1113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.437: 0.437: 0.438: 0.438: 0.437: 0.438: 0.437: 0.438: 0.437: 0.437: 0.437: 0.437: 0.437: 0.437: 0.437:
Cc : 0.087: 0.087: 0.088: 0.088: 0.087: 0.088: 0.087: 0.088: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436:
Фоп:  315 :  314 :  289 :  290 :  315 :  295 :  293 :  285 :  307 :  308 :  303 :  308 :  305 :  300 :  302 :
Uоп: 0.68 : 0.68 : 0.73 : 0.74 : 0.66 : 0.72 : 0.71 : 0.70 : 0.66 : 0.65 : 0.67 : 0.66 : 0.66 : 0.67 : 0.65 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви :     :     : 0.000:     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ки :     :     : 6003 :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви :     :     : 0.000:     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ки :     :     : 6002 :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________
 y=  231:  215:  206:  215:  219:  189:  257:  231:  131:  127:  215:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1120:  1125:  1127:  1154:  1166:  1175:  1177:  1186:  1200:  1202:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.437: 0.437: 0.437: 0.437: 0.437: 0.437: 0.437: 0.437: 0.437: 0.437: 0.437:
Cc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436: 0.436:
Фоп:  296 :  297 :  298 :  296 :  295 :  297 :  292 :  293 :  300 :  300 :  293 :
Uоп: 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.65 : 0.66 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=   430.1 м,  Y=   208.3 м

                              ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4413509 доли ПДКмр|
                              |      0.0882702 мг/м3    |
                              ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    55 град.
                  и скорости ветра  0.78 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
```

```
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.4360000 |  98.8 (Вклад источников  1.2%)|
|  1 | 6005 | П1| 0.00021000|   0.0047735 |  89.21 | 89.21 |  22.7311802  |
|  2 | 6001 | П1| 0.00021000|   0.0001977 |   3.69 | 92.91 | 0.941483498  |
|  3 | 6002 | П1| 0.00021000|   0.0001528 |   2.86 | 95.76 | 0.727820575  |
|---------------------------------------------------------------------|
|               В сумме =   0.4411241    95.76                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0002268     4.24 (2 источника)      |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.

```
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0012 Период эксплуатации Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 7:40:
     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	Alf	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
6001	П1	2.0				15.0	603.00	472.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0001500
6002	П1	2.0				15.0	610.00	496.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0001500
6003	П1	2.0				15.0	622.00	515.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0001500
6004	П1	2.0				15.0	623.00	550.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0001500
6005	П1	2.0				15.0	512.00	258.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0001500

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм

```
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0012 Период эксплуатации Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 7:40:
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 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
 ________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники___________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M     |Тип |    Cm      |    Um   |    Xm   |
|-п/п-|-Ист.-|-----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6001 |   0.000150| П1 |   0.013394 |   0.50  |    11.4  |
|   2 | 6002 |   0.000150| П1 |   0.013394 |   0.50  |    11.4  |
|   3 | 6003 |   0.000150| П1 |   0.013394 |   0.50  |    11.4  |
|   4 | 6004 |   0.000150| П1 |   0.013394 |   0.50  |    11.4  |
|   5 | 6005 |   0.000150| П1 |   0.013394 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.000750 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     0.066968 долей ПДК            |
|----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета

```
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0012 Период эксплуатации Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 7:40:
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
              ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.1179000 мг/м3
                                  0.2947500 долей ПДК

     Расчет по прямоугольнику 001 : 1260x840 с шагом 84
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
```

6. Результаты расчета в виде таблицы.

```
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
```

```
   Город     :002 Алматы.
   Объект    :0012 Период эксплуатации Центра Казахстанской федерации гимнастики.
   Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)     Расчет проводился 06.04.2026 7:40:
   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= 583,  Y= 372
                  размеры: длина(по X)= 1260, ширина(по Y)= 840, шаг сетки= 84
   Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.1179000 мг/м3
                                 0.2947500 долей ПДК
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

       ___________Расшифровка_обозначений____________
       | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
       | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
       | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
       | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
       | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
       | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
       | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
   |~~~~~~~~                              ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   792 : Y-строка  1  Cmax=  0.296 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=182)
----------:____________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.296: 0.296: 0.296: 0.296: 0.296: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295:
Cc : 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118:
Сф : 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295:
Фоп:  116 :  119 :  122 :  126 :  132 :  140 :  152 :  166 :  182 :  199 :  212 :  222 :  230 :  235 :  240 :  243 :
Uоп:     :     :     : 0.69 : 0.71 : 0.73 : 0.76 : 0.83 : 2.00 : 2.00 : 0.86 : 0.78 : 0.75 : 0.73 :     :     :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   708 : Y-строка  2  Cmax=  0.297 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=183)
----------:____________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.296: 0.296: 0.296: 0.297: 0.297: 0.296: 0.296: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295:
Cc : 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.119: 0.119: 0.119: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118:
Сф : 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295:
Фоп:  110 :  112 :  114 :  117 :  122 :  130 :  141 :  158 :  183 :  206 :  222 :  232 :  239 :  244 :  247 :  250 :
Uоп:     :     :     : 0.70 : 0.74 : 0.77 : 0.85 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 0.78 : 0.74 : 0.72 : 0.71 :     :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви :     :     :     :     :     :     :     : 0.001: 0.001: 0.001:     :     :     :     :     :     :
Ки :     :     :     :     :     :     :     : 6004 : 6004 : 6004 :     :     :     :     :     :     :
Ви :     :     :     :     :     :     :     : 0.000: 0.001: 0.000:     :     :     :     :     :     :
Ки :     :     :     :     :     :     :     : 6003 : 6003 : 6003 :     :     :     :     :     :     :
Ви :     :     :     :     :     :     :     :     : 0.000:     :     :     :     :     :     :     :
Ки :     :     :     :     :     :     :     :     : 6002 :     :     :     :     :     :     :     :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   624 : Y-строка  3  Cmax=  0.301 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=184)
----------:____________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.296: 0.296: 0.298: 0.301: 0.298: 0.296: 0.296: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295:
Cc : 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.119: 0.119: 0.120: 0.119: 0.119: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118:
Сф : 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295:
Фоп:  103 :  104 :  105 :  106 :  110 :  115 :  125 :  143 :  184 :  221 :  238 :  246 :  250 :  253 :  256 :  257 :
Uоп:     :     : 0.68 : 0.73 : 0.77 : 0.82 : 0.85 : 0.81 : 1.16 : 1.04 : 0.93 : 0.78 : 0.73 : 0.71 : 0.70 :     :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви :     :     :     :     :     :     : 0.000: 0.001: 0.003: 0.001: 0.000:     :     :     :     :     :
Ки :     :     :     :     :     :     : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 :     :     :     :     :     :
Ви :     :     :     :     :     :     :     : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:     :     :     :     :     :
Ки :     :     :     :     :     :     :     : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 :     :     :     :     :     :
Ви :     :     :     :     :     :     :     : 0.001: 0.001: 0.001:     :     :     :     :     :     :
Ки :     :     :     :     :     :     :     : 6002 : 6002 : 6002 :     :     :     :     :     :     :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   540 : Y-строка  4  Cmax=  0.311 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=192)
----------:____________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.296: 0.296: 0.297: 0.300: 0.311: 0.299: 0.297: 0.296: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295:
Cc : 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.119: 0.120: 0.125: 0.120: 0.119: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118:
Сф : 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295:
Фоп:   96 :   96 :   95 :   95 :   96 :   98 :  103 :  119 :  192 :  254 :  261 :  263 :  264 :  264 :  265 :  265 :
Uоп:     :     : 0.69 : 0.75 : 0.79 : 0.83 : 0.82 : 0.64 : 0.64 : 0.66 : 0.88 : 0.81 : 0.73 : 0.70 : 0.69 :     :
```

```
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви :    :    :    :    :    :    : 0.001: 0.002: 0.009: 0.002: 0.001:    :    :    :    :    :
Ки :    :    :    :    :    :    : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 :    :    :    :    :    :
Ви :    :    :    :    :    :    : 0.001: 0.002: 0.005: 0.001: 0.000:    :    :    :    :    :
Ки :    :    :    :    :    :    : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 :    :    :    :    :    :
Ви :    :    :    :    :    :    : 0.000: 0.001: 0.003: 0.001:    :    :    :    :    :    :
Ки :    :    :    :    :    :    : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 :    :    :    :    :    :    :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  456 : Y-строка  5  Cmax=  0.305 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=317)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.296: 0.296: 0.297: 0.301: 0.305: 0.299: 0.296: 0.296: 0.295: 0.295:  0.295: 0.295:
Cc : 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.119: 0.120: 0.122: 0.119: 0.119: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118:
Сф : 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295:
Фоп:  89 :  88 :  86 :  83 :  81 :  79 :  75 :  64 :  317 :  297 :  286 :  281 :  278 :  276 :  274 :  273 :
Uоп:    :     : 0.68 : 0.76 : 0.81 : 0.88 : 0.97 : 0.69 : 0.50 : 0.76 : 0.86 : 0.82 : 0.76 : 0.70 : 0.68 :     :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви :    :    :    :    :    :    : 0.001: 0.003: 0.007: 0.001: 0.001:    :    :    :    :    :
Ки :    :    :    :    :    :    : 6002 : 6001 : 6001 : 6002 : 6003 :    :    :    :    :    :
Ви :    :    :    :    :    :    : 0.001: 0.002: 0.003: 0.001: 0.001:    :    :    :    :    :
Ки :    :    :    :    :    :    : 6001 : 6002 : 6002 : 6003 : 6002 :    :    :    :    :    :
Ви :    :    :    :    :    :    : 0.001: 0.001:     : 0.001:    :    :    :    :    :    :
Ки :    :    :    :    :    :    : 6003 : 6003 :     : 6001 :    :    :    :    :    :    :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  372 : Y-строка  6  Cmax=  0.299 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=353)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.296: 0.297: 0.298: 0.299: 0.297: 0.296: 0.296: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295:
Cc : 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118:
Сф : 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295:
Фоп:  82 :  80 :  77 :  72 :  68 :  62 :  51 :  30 :  353 :  323 :  306 :  297 :  291 :  286 :  283 :  280 :
Uоп:    :     : 0.66 : 0.75 : 0.82 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.16 : 0.98 : 0.88 : 0.81 : 0.76 : 0.70 :     :     :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви :    :    :    :    :    :    : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:    :    :    :    :    :    :
Ки :    :    :    :    :    :    : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 :    :    :    :    :    :    :
Ви :    :    :    :    :    :    : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:    :    :    :    :    :    :
Ки :    :    :    :    :    :    : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 :    :    :    :    :    :    :
Ви :    :    :    :    :    :    :    : 0.001: 0.001: 0.001:    :    :    :    :    :    :
Ки :    :    :    :    :    :    :    : 6003 : 6003 : 6003 :    :    :    :    :    :    :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  288 : Y-строка  7  Cmax=  0.301 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=224)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.296: 0.298: 0.301: 0.296: 0.296: 0.296: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295:
Cc : 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.119: 0.120: 0.119: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118:
Сф : 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295:
Фоп:  75 :  73 :  70 :  64 :  57 :  102 :  119 :  224 :  356 :  336 :  320 :  310 :  302 :  296 :  291 :  288 :
Uоп:    :     : 0.62 : 0.67 : 0.77 : 2.00 : 0.88 : 0.73 : 2.00 : 2.00 : 0.86 : 0.80 : 0.76 : 0.70 :     :     :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви :    :    :    :    :    : 0.001: 0.004: 0.006: 0.001:    :    :    :    :    :    :    :
Ки :    :    :    :    :    : 6005 : 6005 : 6005 : 6001 :    :    :    :    :    :    :    :
Ви :    :    :    :    :    :    :    :    : 0.000:    :    :    :    :    :    :    :
Ки :    :    :    :    :    :    :    :    : 6002 :    :    :    :    :    :    :    :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  204 : Y-строка  8  Cmax=  0.298 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=332)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.296: 0.298: 0.298: 0.296: 0.296: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295:
Cc : 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.119: 0.119: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118:
Сф : 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295:
Фоп:  69 :  67 :  63 :  59 :  56 :  55 :  42 :  332 :  296 :  342 :  329 :  319 :  310 :  303 :  298 :  294 :
Uоп:    :    :     : 0.61 : 0.57 : 0.57 : 0.80 : 0.87 : 2.00 : 0.88 : 0.82 : 0.77 : 0.72 :     :     :     :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви :    :    :    :    :    : 0.001: 0.002: 0.004: 0.001:    :    :    :    :    :    :    :
Ки :    :    :    :    :    : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :    :    :    :    :    :    :    :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  120 : Y-строка  9  Cmax=  0.296 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра= 22)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.296: 0.296: 0.296: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295:
Cc : 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118:
Сф : 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295:
Фоп:  63 :  60 :  57 :  52 :  46 :  38 :  22 :  357 :  348 :  346 :  335 :  325 :  316 :  309 :  304 :  300 :
```

```
Uоп:    :    :    : 0.65 : 0.67 : 0.77 : 2.00 : 0.69 : 0.51 : 0.75 : 0.77 : 0.72 : 0.67 :    :    :    :
        :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви :    :    :    :    :    :    : 0.001: 0.001:    :    :    :    :    :    :    :    :
Ки :    :    :    :    :    :    : 6005 : 6005 :    :    :    :    :    :    :    :    :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   36 : Y-строка 10  Cmax=  0.296 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра= 17)
----------:____________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.296: 0.296: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295:
Cc : 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118:
Сф : 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295:
Фоп:   58 :   54 :   50 :   45 :   38 :   29 :   17 :    2 :  351 :  343 :  336 :  328 :  321 :  314 :  309 :  305 :
Uоп:    :    :    : 0.70 : 0.74 : 0.83 : 0.88 : 0.70 : 0.60 : 0.60 : 0.64 :    :    :    :    :    :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -48 : Y-строка 11  Cmax=  0.295 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра= 14)
----------:____________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295:
Cc : 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118:
Сф : 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295:
Фоп:   53 :   49 :   44 :   39 :   32 :   24 :   14 :    3 :  353 :  345 :  338 :  331 :  324 :  319 :  314 :  310 :
Uоп:    :    :    :    : 0.76 : 0.79 : 0.78 : 0.71 : 0.65 : 0.63 :    :    :    :    :    :    :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=    625.0 м,  Y=    540.0 м
                                _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3112830 доли ПДКмр|
                                |      0.1245132 мг/м3     |
                                ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   192 град.
                  и скорости ветра  0.64 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.2947500 |  94.7 (Вклад источников  5.3%)|
|  1 | 6003 | П1| 0.00015000|   0.0090166 |  54.54 | 54.54 |  60.1109657  |
|  2 | 6002 | П1| 0.00015000|   0.0047459 |  28.71 | 83.24 |  31.6392155  |
|  3 | 6001 | П1| 0.00015000|   0.0025811 |  15.61 | 98.85 |  17.2075443  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                В сумме =    0.3110936    98.85                           |
| Суммарный вклад остальных =   0.0001894     1.15 (2 источника)          |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0012 Период эксплуатации Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)     Расчет проводился 06.04.2026 7:40:
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
              ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      583 м;  Y=      372 |
      |  Длина и ширина     : L=   1260 м;  B=    840 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     84 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.1179000 мг/м3
                                 0.2947500 долей ПДК
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(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
    *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.295 0.295 0.295 0.295 0.295 0.295 0.296 0.296 0.296 0.296 0.296 0.295 0.295 0.295 0.295 0.295 |- 1
   |                                                 |
 2-| 0.295 0.295 0.295 0.295 0.295 0.296 0.296 0.296 0.297 0.297 0.296 0.296 0.295 0.295 0.295 0.295 |- 2
   |                                                 |
 3-| 0.295 0.295 0.295 0.295 0.295 0.296 0.296 0.298 0.301 0.298 0.296 0.296 0.295 0.295 0.295 0.295 |- 3
   |                                                 |
 4-| 0.295 0.295 0.295 0.295 0.296 0.296 0.297 0.300 0.311 0.299 0.297 0.296 0.295 0.295 0.295 0.295 |- 4
   |                                  ^              |
 5-| 0.295 0.295 0.295 0.295 0.296 0.296 0.297 0.301 0.305 0.299 0.296 0.296 0.295 0.295 0.295 0.295 |- 5
```

```
  |                                    ^                                 |
 6-С 0.295 0.295 0.295 0.295 0.295 0.296 0.297 0.298 0.299 0.297 0.296 0.296 0.295 0.295 0.295 0.295 С- 6
  |                                                                      |
 7-| 0.295 0.295 0.295 0.295 0.295 0.296 0.298 0.301 0.296 0.296 0.296 0.295 0.295 0.295 0.295 0.295 |- 7
  |                                ^                                     |
 8-| 0.295 0.295 0.295 0.295 0.295 0.296 0.298 0.298 0.296 0.296 0.295 0.295 0.295 0.295 0.295 0.295 |- 8
  |                                                                      |
 9-| 0.295 0.295 0.295 0.295 0.295 0.296 0.296 0.296 0.295 0.295 0.295 0.295 0.295 0.295 0.295 0.295 |- 9
  |                                                                      |
10-| 0.295 0.295 0.295 0.295 0.295 0.295 0.296 0.296 0.295 0.295 0.295 0.295 0.295 0.295 0.295 0.295 |-10
  |                                                                      |
11-| 0.295 0.295 0.295 0.295 0.295 0.295 0.295 0.295 0.295 0.295 0.295 0.295 0.295 0.295 0.295 0.295 |-11
  |                                                                      |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.3112830 долей ПДКмр  (0.29475 постоянный фон)
                              =  0.1245132 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   625.0 м
    ( Х-столбец 9, Y-строка 4)       Yм =   540.0 м
 При опасном направлении ветра  :     192 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.64 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0012 Период эксплуатации Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 7:40:
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
              ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.1179000 мг/м3
                               0.2947500 долей ПДК
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

          ___________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
   |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________
 y=   347:  263:  372:  314:  296:  347:  350:  261:  359:  263:  347:  336:  387:  264:  263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     6:   -9:   -9:   27:   48:   82:   87:  -13:  -30:  -47:  -47:  112:  147:  154:  154:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295:
Cc : 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118:
Сф : 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295:
Фоп:   79 :   73 :   81 :   76 :   74 :   77 :   77 :   73 :   81 :   74 :   80 :   74 :   77 :   67 :   66 :
Uоп:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.69 : 0.61 : 0.62 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________
 y=   347:  192:  179:  424:  263:  120:  370:  347:   95:  347:  316:  179:  133:  263:  347:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   166:  196:  203:  207:  238:  240:  242:  250:  254:  257:  278:  287:  313:  322:  330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.296:
Cc : 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118:
Сф : 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295:
Фоп:   72 :   59 :   57 :   79 :   60 :   50 :   70 :   67 :   46 :   66 :   61 :   53 :   46 :   51 :   61 :
Uоп: 0.69 : 0.61 : 0.62 : 0.76 : 0.65 : 0.65 : 0.78 : 0.80 : 0.68 : 0.79 : 0.81 : 0.60 : 0.66 : 0.77 : 0.85 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________
 y=   354:  347:  305:  179:  171:  179:  263:  257:  208:   76:   82:   84:   47:  109:   75:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   341:  345:  371:  371:  371:  385:  396:  400:  430:  855:  863:  863:  869:  922:  930:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.296: 0.296: 0.296: 0.296: 0.296: 0.296: 0.296: 0.296: 0.297: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295:
Cc : 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.119: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118:
Сф : 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295:
Фоп:   61 :   60 :  108 :   49 :   47 :   48 :   93 :   89 :   55 :  329 :  328 :  328 :  328 :  321 :  321 :
Uоп: 0.86 : 0.86 : 2.00 : 0.63 : 0.66 : 0.66 : 2.00 : 1.95 : 0.78 : 0.68 : 0.69 : 0.69 : 0.65 : 0.69 :      :
```

```
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви :    :     : 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:    :    :    :    :    :
Ки :    :     : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :    :    :    :    :    :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________________________________
 y=   131:  135:  371:  367:  104:  316:  324:  384:  160:  131:  203:  132:  169:  215:  161:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   973:  981:  987:  990:  991:  1011:  1029:  1036:  1041:  1049:  1052:  1052:  1064:  1080:  1113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295:
Сс : 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118:
Сф : 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295:
Фоп:  315 :  314 :  289 :  290 :  315 :  295 :  293 :  285 :  307 :  308 :  303 :  308 :  305 :  300 :  302 :
Uоп:    :     : 0.73 : 0.74 :     : 0.72 : 0.71 : 0.70 :    :    :    :    :    :    :    :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________
 y=   231:  215:  206:  215:  219:  189:  257:  231:  131:  127:  215:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1120:  1125:  1127:  1154:  1166:  1175:  1177:  1186:  1200:  1202:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295:
Сс : 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118:
Сф : 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295:
Фоп:  296 :  297 :  298 :  296 :  295 :  297 :  292 :  293 :  300 :  300 :  293 :
Uоп:    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   430.1 м,  Y=   208.3 м
                              _________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2966610 доли ПДКмр|
                              |       0.1186644 мг/м3     |
                              ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    55 град.
                   и скорости ветра  0.78 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.2947500  |  99.4 (Вклад источников  0.6%)|
|  1 | 6005 | П1| 0.00015000|   0.0017048 |  89.21 | 89.21 |  11.3655901  |
|  2 | 6001 | П1| 0.00015000|   0.0000706 |   3.69 | 92.90 | 0.470741779  |
|  3 | 6002 | П1| 0.00015000|   0.0000546 |   2.86 | 95.76 | 0.363910288  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                В сумме =   0.2965800    95.76                    |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000810     4.24 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город      :002 Алматы.
     Объект     :0012 Период эксплуатации Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 7:40:
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
             ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |  V1  |  T  |   X1    |   Y1    |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6001  П1   2.0              15.0   603.00   472.00      1.00       1.00   0 1.0 1.00   0 0.0000800
 6002  П1   2.0              15.0   610.00   496.00      1.00       1.00   0 1.0 1.00   0 0.0000800
 6003  П1   2.0              15.0   622.00   515.00      1.00       1.00   0 1.0 1.00   0 0.0000800
 6004  П1   2.0              15.0   623.00   550.00      1.00       1.00   0 1.0 1.00   0 0.0000800
 6005  П1   2.0              15.0   512.00   258.00      1.00       1.00   0 1.0 1.00   0 0.0000800


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город      :002 Алматы.
     Объект     :0012 Период эксплуатации Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 7:40:
     Сезон      :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
             ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_______________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
```

```
|  по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,  |
|  расположенного в центре симметрии, с суммарным M           |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |    M     |Тип |    Cm    |   Um   |   Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6001 |    0.000080| П1 |   0.005715 |   0.50  |    11.4  |
|   2 | 6002 |    0.000080| П1 |   0.005715 |   0.50  |    11.4  |
|   3 | 6003 |    0.000080| П1 |   0.005715 |   0.50  |    11.4  |
|   4 | 6004 |    0.000080| П1 |   0.005715 |   0.50  |    11.4  |
|   5 | 6005 |    0.000080| П1 |   0.005715 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.000400 г/с                                 |
|Сумма Cм по всем источникам =     0.028573 долей ПДК          |
|--------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с       |
|--------------------------------------------------------------|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cм <  0.05 долей ПДК  |
|______________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :002 Алматы.
    Объект    :0012 Период эксплуатации Центра Казахстанской федерации гимнастики.
    Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)     Расчет проводился 06.04.2026 7:40:
    Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
    Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
           ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

    Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.1286000 мг/м3
                                  0.2572000 долей ПДК

    Расчет по прямоугольнику 001 : 1260x840 с шагом 84
    Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :002 Алматы.
    Объект    :0012 Период эксплуатации Центра Казахстанской федерации гимнастики.
    Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)     Расчет проводился 06.04.2026 7:40:
    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= 583,  Y= 372
              размеры: длина(по X)= 1260, ширина(по Y)= 840, шаг сетки= 84
    Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.1286000 мг/м3
                                  0.2572000 долей ПДК
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

        ___________Расшифровка_обозначений_____________
        | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
        | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
        | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
        | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
        | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
        | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
        | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   792 : Y-строка  1  Cmax=  0.258 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=182)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Cc : 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129:
Сф : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Фоп:  116 :  119 :  122 :  126 :  132 :  140 :  152 :  166 :  182 :  199 :  212 :  222 :  230 :  235 :  240 :  243 :
Uоп:    :    :    :    :    :    :    : 2.00 : 2.00 :    :    :    :    :    :    :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   708 : Y-строка  2  Cmax=  0.258 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=183)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Cc : 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129:
Сф : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Фоп:  110 :  112 :  114 :  117 :  122 :  130 :  141 :  158 :  183 :  206 :  222 :  232 :  239 :  244 :  247 :  250 :
Uоп:      :      :      :      :      : 0.85 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  624 : Y-строка  3  Cmax=  0.260 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=184)
----------:______________________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.258: 0.258: 0.258: 0.259: 0.260: 0.259: 0.258: 0.258: 0.258: 0.257: 0.257: 0.257:
Cc : 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.130: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129:
Сф : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Фоп:  103 :  104 :  105 :  106 :  110 :  115 :  125 :  143 :  184 :  221 :  238 :  246 :  250 :  253 :  256 :  257 :
Uоп:      :      :      :      :      : 0.85 : 0.81 : 1.16 : 1.04 : 0.93 :      :      :      :      :      :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 6004 : 6004 : 6004 :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001:      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 6003 :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000:      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 6002 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  540 : Y-строка  4  Cmax=  0.264 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=192)
----------:______________________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.258: 0.258: 0.258: 0.259: 0.264: 0.259: 0.258: 0.258: 0.258: 0.257: 0.257: 0.257:
Cc : 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.130: 0.132: 0.130: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129:
Сф : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Фоп:   96 :   96 :   95 :   95 :   96 :   98 :  103 :  119 :  192 :  254 :  261 :  263 :  264 :  264 :  265 :  265 :
Uоп:      :      :      :      : 0.83 : 0.82 : 0.64 : 0.64 : 0.66 : 0.88 : 0.81 :      :      :      :      :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.004: 0.001:      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 6002 : 6003 : 6003 :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.002: 0.001:      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 6003 : 6002 : 6002 :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001:      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 6001 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  456 : Y-строка  5  Cmax=  0.261 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=317)
----------:______________________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.258: 0.258: 0.258: 0.260: 0.261: 0.259: 0.258: 0.258: 0.258: 0.257: 0.257: 0.257:
Cc : 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.130: 0.131: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129:
Сф : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Фоп:   89 :   88 :   86 :   83 :   81 :   79 :   75 :   64 :  317 :  297 :  286 :  281 :  278 :  276 :  274 :  273 :
Uоп:      :      :      :      : 0.88 : 0.97 : 0.69 : 0.50 : 0.76 : 0.86 :      :      :      :      :      :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.003: 0.001:      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 6001 : 6001 : 6002 :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 6002 : 6002 : 6003 :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.001:      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 6003 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  372 : Y-строка  6  Cmax=  0.259 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=353)
----------:______________________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.258: 0.258: 0.258: 0.259: 0.259: 0.258: 0.258: 0.258: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Cc : 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129:
Сф : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Фоп:   82 :   80 :   77 :   72 :   68 :   62 :   51 :   30 :  353 :  323 :  306 :  297 :  291 :  286 :  283 :  280 :
Uоп:      :      :      :      :      : 2.00 : 2.00 : 1.16 : 0.98 : 0.88 :      :      :      :      :      :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 6001 : 6001 :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000:      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 6002 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  288 : Y-строка  7  Cmax=  0.260 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=224)
----------:______________________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.258: 0.259: 0.260: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Cc : 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.130: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129:
```

```
Сф : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Фоп:  75 :  73 :  70 :  64 :  57 :  102 :  119 :  224 :  356 :  336 :  320 :  310 :  302 :  296 :  291 :  288 :
Uоп:    :    :    :    :    :    : 0.88 : 0.73 : 2.00 : 2.00 :    :    :    :    :    :    :
      :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви :    :    :    :    :    :    : 0.001: 0.003:    :    :    :    :    :    :    :    :
Ки :    :    :    :    :    :    : 6005 : 6005 :    :    :    :    :    :    :    :    :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  204 : Y-строка  8  Cmax=  0.259 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=332)
----------:______________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.258: 0.258: 0.259: 0.258: 0.258: 0.258: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Cc : 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129:
Сф : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Фоп:  69 :  67 :  63 :  59 :  56 :  55 :  42 :  332 :  296 :  342 :  329 :  319 :  310 :  303 :  298 :  294 :
Uоп:    :    :    :    :    :    : 0.80 : 0.87 : 2.00 :    :    :    :    :    :    :    :
      :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви :    :    :    :    :    :    : 0.001: 0.002: 0.001:    :    :    :    :    :    :    :
Ки :    :    :    :    :    :    : 6005 : 6005 : 6005 :    :    :    :    :    :    :    :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  120 : Y-строка  9  Cmax=  0.258 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра= 22)
----------:______________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.258: 0.258: 0.258: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Cc : 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129:
Сф : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Фоп:  63 :  60 :  57 :  52 :  46 :  38 :  22 :  357 :  348 :  346 :  335 :  325 :  316 :  309 :  304 :  300 :
Uоп:    :    :    :    :    :    : 2.00 : 0.69 :    :    :    :    :    :    :    :    :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   36 : Y-строка 10  Cmax=  0.258 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра= 17)
----------:______________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.258: 0.258: 0.258: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Cc : 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129:
Сф : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Фоп:  58 :  54 :  50 :  45 :  38 :  29 :  17 :   2 :  351 :  343 :  336 :  328 :  321 :  314 :  309 :  305 :
Uоп:    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  -48 : Y-строка 11  Cmax=  0.257 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра= 14)
----------:______________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Cc : 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129:
Сф : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Фоп:  53 :  49 :  44 :  39 :  32 :  24 :  14 :   3 :  353 :  345 :  338 :  331 :  324 :  319 :  314 :  310 :
Uоп:    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=   625.0 м,  Y=   540.0 м

                              _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2642541 доли ПДКмр|
                              |      0.1321270 мг/м3     |
                              ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   192 град.
                и скорости ветра  0.64 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |    0.2572000  |  97.3 (Вклад источников  2.7%)|
|   1 | 6003 |  П1| 0.00008000|    0.0038471 |  54.54 | 54.54 |   48.0887718  |
|   2 | 6002 |  П1| 0.00008000|    0.0020249 |  28.71 | 83.24 |   25.3113747  |
|   3 | 6001 |  П1| 0.00008000|    0.0011013 |  15.61 | 98.85 |   13.7660351  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =    0.2641733     98.85                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000808     1.15 (2 источника)          |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0012 Период эксплуатации Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 7:40:
```

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= 583 м; Y= 372 |
| Длина и ширина : L= 1260 м; B= 840 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 84 м |
~~~~~~

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1286000 мг/м3
0.2572000 долей ПДК
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(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	
1-|	0.257	0.257	0.257	0.257	0.257	0.257	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.257	0.257	0.257	0.257	|- 1
2-|	0.257	0.257	0.257	0.257	0.257	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.257	0.257	0.257	0.257	|- 2
3-|	0.257	0.257	0.257	0.257	0.258	0.258	0.258	0.259	0.260	0.259	0.258	0.258	0.258	0.257	0.257	0.257	|- 3
4-|	0.257	0.257	0.257	0.257	0.258	0.258	0.258	0.259	0.264	0.259	0.258	0.258	0.258	0.257	0.257	0.257	|- 4
|					^												
5-|	0.257	0.257	0.257	0.257	0.258	0.258	0.258	0.260	0.261	0.259	0.258	0.258	0.258	0.257	0.257	0.257	|- 5
|					^												
6-C	0.257	0.257	0.257	0.257	0.258	0.258	0.258	0.259	0.259	0.258	0.258	0.258	0.257	0.257	0.257	0.257	C- 6
7-|	0.257	0.257	0.257	0.257	0.257	0.258	0.259	0.260	0.258	0.258	0.258	0.258	0.257	0.257	0.257	0.257	|- 7
|				^													
8-|	0.257	0.257	0.257	0.257	0.257	0.258	0.258	0.259	0.258	0.258	0.258	0.257	0.257	0.257	0.257	0.257	|- 8
9-|	0.257	0.257	0.257	0.257	0.257	0.258	0.258	0.258	0.257	0.257	0.257	0.257	0.257	0.257	0.257	0.257	|- 9
10-|	0.257	0.257	0.257	0.257	0.257	0.258	0.258	0.258	0.257	0.257	0.257	0.257	0.257	0.257	0.257	0.257	|-10
11-|	0.257	0.257	0.257	0.257	0.257	0.257	0.257	0.257	0.257	0.257	0.257	0.257	0.257	0.257	0.257	0.257	|-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.2642541 долей ПДКмр (0.25720 постоянный фон)
= 0.1321270 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 625.0 м
(X-столбец 9, Y-строка 4) Yм = 540.0 м
При опасном направлении ветра : 192 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.64 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0012 Период эксплуатации Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 7:40:
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 71
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1286000 мг/м3
0.2572000 долей ПДК
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

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

y=	347:	263:	372:	314:	296:	347:	350:	261:	359:	263:	347:	336:	387:	264:	263:
x=	6:	-9:	-9:	27:	48:	82:	87:	-13:	-30:	-47:	-47:	112:	147:	154:	154:

Qc : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Cc : 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129:
Сф : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257 :
Фоп: 79 : 73 : 81 : 76 : 74 : 77 : 77 : 73 : 81 : 74 : 80 : 74 : 77 : 67 : 66 :
Uоп: : : : : : : : : : : : : : : :

y= 347: 192: 179: 424: 263: 120: 370: 347: 95: 347: 316: 179: 133: 263: 347:
x= 166: 196: 203: 207: 238: 240: 242: 250: 254: 257: 278: 287: 313: 322: 330:
Qc : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.258:
Cc : 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129:
Сф : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Фоп: 72 : 59 : 57 : 79 : 60 : 50 : 70 : 67 : 46 : 66 : 61 : 53 : 46 : 51 : 61 :
Uоп: : : : : : : : : : : : : : : :

y= 354: 347: 305: 179: 171: 179: 263: 257: 208: 76: 82: 84: 47: 109: 75:
x= 341: 345: 371: 371: 371: 385: 396: 400: 430: 855: 863: 863: 869: 922: 930:
Qc : 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Cc : 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129:
Сф : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Фоп: 61 : 60 : 108 : 49 : 47 : 48 : 93 : 89 : 55 : 329 : 328 : 328 : 328 : 321 : 321 :
Uоп: : : : : : 0.66 : 2.00 : 1.95 : 0.78 : : : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : :
Ки : : : : : : : 6005 : 6005 : 6005 : : : : : : :

y= 131: 135: 371: 367: 104: 316: 324: 384: 160: 131: 203: 132: 169: 215: 161:
x= 973: 981: 987: 990: 991: 1011: 1029: 1036: 1041: 1049: 1052: 1052: 1064: 1080: 1113:
Qc : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Cc : 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129:
Сф : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Фоп: 315 : 314 : 289 : 290 : 315 : 295 : 293 : 285 : 307 : 308 : 303 : 308 : 305 : 300 : 302 :
Uоп: : : : : : : : : : : : : : : :

y= 231: 215: 206: 215: 219: 189: 257: 231: 131: 127: 215:
x= 1120: 1125: 1127: 1154: 1166: 1175: 1177: 1186: 1200: 1202: 1213:
Qc : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Cc : 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129:
Сф : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Фоп: 296 : 297 : 298 : 296 : 295 : 297 : 292 : 293 : 300 : 300 : 293 :
Uоп: : : : : : : : : : : :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 430.1 м, Y= 208.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2580154 доли ПДКмр|
| 0.1290077 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 55 град.
и скорости ветра 0.78 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.-		М-(Mq)--	С[доли ПДК]-			b=C/M
Фоновая концентрация Cf	0.2572000	99.7 (Вклад источников 0.3%)					
1	6005	П1	0.00008000	0.0007274	89.21	89.21	9.0924721
2	6001	П1	0.00008000	0.0000301	3.69	92.91	0.376593381
3	6002	П1	0.00008000	0.0000233	2.86	95.76	0.291128218
В сумме = 0.2579808 95.76							
Суммарный вклад остальных = 0.0000346 4.24 (2 источника)							

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0012 Период эксплуатации Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 7:40:
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись 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	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м					г/с
6001	П1	2.0		15.0	603.00	472.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0			0.0338200
6002	П1	2.0		15.0	610.00	496.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0			0.0338200
6003	П1	2.0		15.0	622.00	515.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0			0.0338200
6004	П1	2.0		15.0	623.00	550.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0			0.0338200
6005	П1	2.0		15.0	512.00	258.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0			0.0338200

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0012 Период эксплуатации Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 7:40:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			доли ПДК	м/с	м
1	6001	0.033820	П1	0.241587	0.50	11.4
2	6002	0.033820	П1	0.241587	0.50	11.4
3	6003	0.033820	П1	0.241587	0.50	11.4
4	6004	0.033820	П1	0.241587	0.50	11.4
5	6005	0.033820	П1	0.241587	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.169100 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 1.207933 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0012 Период эксплуатации Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 7:40:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 2.5744000 мг/м3
0.5148800 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 1260x840 с шагом 84
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0012 Период эксплуатации Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 7:40:
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись 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= 583, Y= 372
размеры: длина(по X)= 1260, ширина(по Y)= 840, шаг сетки= 84
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 2.5743999 мг/м3
0.5148800 долей ПДК
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

```
      | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
      | Сф - фоновая концентрация  [ доли  ПДК ]  |
      | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
      | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
      | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]    |
      | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
 |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
 | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  792 : Y-строка  1  Cmax=  0.536 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=182)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.521: 0.521: 0.522: 0.524: 0.525: 0.527: 0.530: 0.533: 0.536: 0.535: 0.531: 0.528: 0.526: 0.524: 0.523: 0.522:
Cc : 2.604: 2.607: 2.612: 2.618: 2.626: 2.637: 2.651: 2.667: 2.679: 2.674: 2.655: 2.640: 2.628: 2.619: 2.613: 2.608:
Сф : 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515:
Фоп:  116 :  119 :  122 :  126 :  132 :  140 :  152 :  166 :  182 :  199 :  212 :  222 :  230 :  235 :  240 :  243 :
Uоп: 0.66 : 0.66 : 0.67 : 0.69 : 0.71 : 0.73 : 0.76 : 0.83 : 2.00 : 2.00 : 0.86 : 0.78 : 0.75 : 0.73 : 0.72 : 0.71 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003  : 6004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6001 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  708 : Y-строка  2  Cmax=  0.555 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=183)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.521: 0.522: 0.523: 0.524: 0.527: 0.530: 0.536: 0.545: 0.555: 0.549: 0.537: 0.531: 0.527: 0.525: 0.523: 0.522:
Cc : 2.605: 2.609: 2.614: 2.622: 2.633: 2.650: 2.678: 2.726: 2.774: 2.744: 2.685: 2.653: 2.635: 2.623: 2.615: 2.609:
Сф : 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515:
Фоп:  110 :  112 :  114 :  117 :  122 :  130 :  141 :  158 :  183 :  206 :  222 :  232 :  239 :  244 :  247 :  250 :
Uоп: 0.65 : 0.65 : 0.67 : 0.70 : 0.74 : 0.77 : 0.85 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 0.78 : 0.74 : 0.72 : 0.71 : 0.70 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.014: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6002 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  624 : Y-строка  3  Cmax=  0.623 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=184)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.521: 0.522: 0.523: 0.525: 0.528: 0.533: 0.544: 0.570: 0.623: 0.574: 0.544: 0.533: 0.528: 0.525: 0.523: 0.522:
Cc : 2.606: 2.610: 2.616: 2.625: 2.640: 2.667: 2.721: 2.850: 3.116: 2.870: 2.719: 2.665: 2.640: 2.626: 2.617: 2.610:
Сф : 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515:
Фоп:  103 :  104 :  105 :  106 :  110 :  115 :  125 :  143 :  184 :  221 :  238 :  246 :  250 :  253 :  256 :  257 :
Uоп: 0.65 : 0.65 : 0.68 : 0.73 : 0.77 : 0.82 : 0.85 : 0.81 : 1.16 : 1.04 : 0.93 : 0.78 : 0.73 : 0.71 : 0.70 : 0.69 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.008: 0.019: 0.048: 0.020: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.008: 0.017: 0.026: 0.016: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6002 : 6002 : 6001 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.019: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  540 : Y-строка  4  Cmax=  0.813 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=192)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.521: 0.522: 0.523: 0.525: 0.529: 0.536: 0.553: 0.602: 0.813: 0.594: 0.548: 0.534: 0.528: 0.525: 0.523: 0.522:
Cc : 2.606: 2.611: 2.617: 2.627: 2.645: 2.680: 2.764: 3.008: 4.065: 2.970: 2.742: 2.671: 2.642: 2.626: 2.617: 2.611:
Сф : 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515:
Фоп:   96 :   96 :   95 :   95 :   96 :   98 :  103 :  119 :  192 :  254 :  261 :  263 :  264 :  264 :  265 :  265 :
Uоп: 0.64 : 0.65 : 0.69 : 0.75 : 0.79 : 0.83 : 0.82 : 0.64 : 0.64 : 0.66 : 0.88 : 0.81 : 0.73 : 0.70 : 0.69 : 0.68 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.012: 0.039: 0.163: 0.034: 0.011: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.029: 0.086: 0.021: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.017: 0.047: 0.013: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  456 : Y-строка  5  Cmax=  0.696 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=317)
```

```
----------:______________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.521: 0.522: 0.523: 0.525: 0.529: 0.536: 0.555: 0.632: 0.696: 0.583: 0.546: 0.533: 0.528: 0.525: 0.523: 0.522:
Cc : 2.607: 2.611: 2.617: 2.627: 2.645: 2.681: 2.776: 3.160: 3.479: 2.915: 2.730: 2.667: 2.639: 2.625: 2.616: 2.610:
Сф : 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515:
Фоп:   89 :   88 :   86 :   83 :   81 :   79 :   75 :   64 :  317 :  297 :  286 :  281 :  278 :  276 :  274 :  273 :
Uоп: 0.64 : 0.64 : 0.68 : 0.76 : 0.81 : 0.88 : 0.97 : 0.69 : 0.50 : 0.76 : 0.86 : 0.82 : 0.76 : 0.70 : 0.68 : 0.67 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.013: 0.046: 0.132: 0.025: 0.010: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.012: 0.041: 0.045: 0.024: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.010: 0.023: 0.003: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  372 : Y-строка  6  Cmax=  0.586 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=353)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.521: 0.522: 0.523: 0.525: 0.528: 0.534: 0.547: 0.577: 0.586: 0.556: 0.539: 0.531: 0.527: 0.524: 0.523: 0.522:
Cc : 2.606: 2.611: 2.616: 2.625: 2.640: 2.668: 2.737: 2.887: 2.931: 2.782: 2.696: 2.656: 2.634: 2.622: 2.614: 2.609:
Сф : 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515:
Фоп:   82 :   80 :   77 :   72 :   68 :   62 :   51 :   30 :  353 :  323 :  306 :  297 :  291 :  286 :  283 :  280 :
Uоп: 0.64 : 0.64 : 0.66 : 0.75 : 0.82 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.16 : 0.98 : 0.88 : 0.81 : 0.76 : 0.70 : 0.67 : 0.66 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.011: 0.023: 0.027: 0.013: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.010: 0.017: 0.021: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.014: 0.014: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  288 : Y-строка  7  Cmax=  0.622 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=224)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.521: 0.522: 0.523: 0.524: 0.526: 0.532: 0.578: 0.622: 0.546: 0.539: 0.533: 0.528: 0.525: 0.524: 0.522: 0.522:
Cc : 2.606: 2.610: 2.615: 2.621: 2.632: 2.662: 2.891: 3.110: 2.731: 2.697: 2.663: 2.642: 2.627: 2.618: 2.612: 2.608:
Сф : 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515:
Фоп:   75 :   73 :   70 :   64 :   57 :  102 :  119 :  224 :  356 :  336 :  320 :  310 :  302 :  296 :  291 :  288 :
Uоп: 0.64 : 0.63 : 0.62 : 0.67 : 0.77 : 2.00 : 0.88 : 0.73 : 2.00 : 2.00 : 0.86 : 0.80 : 0.76 : 0.70 : 0.67 : 0.66 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.017: 0.063: 0.107: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6005 : 6005 : 6005 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:      :      : 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :      :      : 6002 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6002 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:      :      : 0.007: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :      :      : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  204 : Y-строка  8  Cmax=  0.580 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=332)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.521: 0.522: 0.523: 0.524: 0.526: 0.532: 0.568: 0.580: 0.536: 0.530: 0.528: 0.526: 0.524: 0.523: 0.522: 0.521:
Cc : 2.606: 2.610: 2.615: 2.621: 2.631: 2.658: 2.841: 2.901: 2.682: 2.652: 2.640: 2.629: 2.621: 2.614: 2.610: 2.606:
Сф : 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515:
Фоп:   69 :   67 :   63 :   59 :   56 :   55 :   42 :  332 :  296 :  342 :  329 :  319 :  310 :  303 :  298 :  294 :
Uоп: 0.65 : 0.64 : 0.63 : 0.61 : 0.57 : 0.57 : 0.80 : 0.87 : 2.00 : 0.88 : 0.82 : 0.77 : 0.72 : 0.67 : 0.66 : 0.65 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.009: 0.045: 0.065: 0.021: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:      : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 :      : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:      : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 :      : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  120 : Y-строка  9  Cmax=  0.541 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра= 22)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.521: 0.522: 0.523: 0.524: 0.526: 0.531: 0.541: 0.536: 0.527: 0.526: 0.525: 0.524: 0.523: 0.522: 0.521: 0.521:
Cc : 2.605: 2.609: 2.614: 2.621: 2.632: 2.656: 2.706: 2.679: 2.635: 2.631: 2.626: 2.620: 2.615: 2.611: 2.607: 2.604:
Сф : 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515:
Фоп:   63 :   60 :   57 :   52 :   46 :   38 :   22 :  357 :  348 :  346 :  335 :  325 :  316 :  309 :  304 :  300 :
Uоп: 0.66 : 0.66 : 0.65 : 0.65 : 0.67 : 0.77 : 2.00 : 0.69 : 0.51 : 0.75 : 0.77 : 0.72 : 0.67 : 0.65 : 0.65 : 0.65 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.008: 0.016: 0.013: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6001 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
```

```
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6005 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6005 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   36 : Y-строка 10  Cmax=  0.530 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра= 17)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.521: 0.521: 0.522: 0.524: 0.525: 0.528: 0.530: 0.529: 0.526: 0.524: 0.524: 0.523: 0.522: 0.522: 0.521: 0.520:
Cc : 2.604: 2.607: 2.612: 2.618: 2.627: 2.639: 2.649: 2.643: 2.630: 2.622: 2.618: 2.614: 2.611: 2.608: 2.605: 2.602:
Сф : 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515:
Фоп:  58 :  54 :  50 :  45 :  38 :  29 :  17 :   2 : 351 : 343 : 336 : 328 : 321 : 314 : 309 : 305 :
Uоп: 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.70 : 0.74 : 0.83 : 0.88 : 0.70 : 0.60 : 0.60 : 0.64 : 0.65 : 0.65 : 0.64 : 0.65 : 0.65 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 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: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 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:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -48 : Y-строка 11  Cmax=  0.526 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра= 14)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.520: 0.521: 0.522: 0.523: 0.524: 0.525: 0.526: 0.525: 0.524: 0.523: 0.523: 0.522: 0.522: 0.521: 0.521: 0.520:
Cc : 2.602: 2.606: 2.609: 2.614: 2.620: 2.626: 2.629: 2.627: 2.622: 2.617: 2.613: 2.610: 2.608: 2.605: 2.603: 2.601:
Сф : 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515:
Фоп:  53 :  49 :  44 :  39 :  32 :  24 :  14 :   3 : 353 : 345 : 338 : 331 : 324 : 319 : 314 : 310 :
Uоп: 0.69 : 0.70 : 0.71 : 0.73 : 0.76 : 0.79 : 0.78 : 0.71 : 0.65 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.64 : 0.65 : 0.65 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 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:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 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:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=   625.0 м,  Y=   540.0 м

                              ________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8130918 доли ПДКмр|
                              |       4.0654588 мг/м3     |
                              ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   192 град.
                  и скорости ветра  0.64 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.5148800  |  63.3 (Вклад источников 36.7%)|
|  1 | 6003 | П1|     0.0338|   0.1626362  |  54.54 | 54.54 |    4.8088770  |
|  2 | 6002 | П1|     0.0338|   0.0856031  |  28.71 | 83.24 |    2.5311372  |
|  3 | 6001 | П1|     0.0338|   0.0465567  |  15.61 | 98.85 |    1.3766034  |
|--------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.8096760    98.85                         |
| Суммарный вклад остальных =   0.0034158     1.15 (2 источника)          |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0012 Период эксплуатации Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 7:40:
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
              ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      583 м;  Y=      372 |
      |  Длина и ширина     : L=   1260 м;  B=    840 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     84 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   2.5743999 мг/м3
                                 0.5148800 долей ПДК
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Ump) м/с
```

```
  (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.521 0.521 0.522 0.524 0.525 0.527 0.530 0.533 0.536 0.535 0.531 0.528 0.526 0.524 0.523 0.522 |- 1
   |                                                                                                  |
 2-| 0.521 0.522 0.523 0.524 0.527 0.530 0.536 0.545 0.555 0.549 0.537 0.531 0.527 0.525 0.523 0.522 |- 2
   |                                                                                                  |
 3-| 0.521 0.522 0.523 0.525 0.528 0.533 0.544 0.570 0.623 0.574 0.544 0.533 0.528 0.525 0.523 0.522 |- 3
   |                                                                                                  |
 4-| 0.521 0.522 0.523 0.525 0.529 0.536 0.553 0.602 0.813 0.594 0.548 0.534 0.528 0.525 0.523 0.522 |- 4
   |                               ^                                                                  |
 5-| 0.521 0.522 0.523 0.525 0.529 0.536 0.555 0.632 0.696 0.583 0.546 0.533 0.528 0.525 0.523 0.522 |- 5
   |                               ^                                                                  |
 6-C 0.521 0.522 0.523 0.525 0.528 0.534 0.547 0.577 0.586 0.556 0.539 0.531 0.527 0.524 0.523 0.522 C- 6
   |                                                                                                  |
 7-| 0.521 0.522 0.523 0.524 0.526 0.532 0.578 0.622 0.546 0.539 0.533 0.528 0.525 0.524 0.522 0.522 |- 7
   |                         ^                                                                        |
 8-| 0.521 0.522 0.523 0.524 0.526 0.532 0.568 0.580 0.536 0.530 0.528 0.526 0.524 0.523 0.522 0.521 |- 8
   |                                                                                                  |
 9-| 0.521 0.522 0.523 0.524 0.526 0.531 0.541 0.536 0.527 0.526 0.525 0.524 0.523 0.522 0.521 0.521 |- 9
   |                                                                                                  |
10-| 0.521 0.521 0.522 0.524 0.525 0.528 0.530 0.529 0.526 0.524 0.524 0.523 0.522 0.522 0.521 0.520 |-10
   |                                                                                                  |
11-| 0.520 0.521 0.522 0.523 0.524 0.525 0.526 0.525 0.524 0.523 0.523 0.522 0.522 0.521 0.521 0.520 |-11
   |                                                                                                  |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.8130918 долей ПДКмр  (0.51488 постоянный фон)
                                      =  4.0654588 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   625.0 м
    ( Х-столбец 9, Y-строка 4)       Yм =   540.0 м
 При опасном направлении ветра  :    192 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.64 м/с
```

```
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0012 Период эксплуатации Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 7:40:
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
              ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   2.5743999 мг/м3
                                   0.5148800 долей ПДК
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

         ___________Расшифровка_обозначений____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
   |~~~~~~~~                                 ~~~~~~~~~~~~|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________
 y=   347:  263:  372:  314:  296:  347:  350:  261:  359:  263:  347:  336:  387:  264:  263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     6:   -9:   -9:   27:   48:   82:   87:  -13:  -30:  -47:  -47:  112:  147:  154:  154:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.523: 0.523: 0.522: 0.521: 0.521: 0.521: 0.523: 0.524: 0.523: 0.523:
Сс : 2.609: 2.608: 2.608: 2.610: 2.611: 2.613: 2.613: 2.608: 2.607: 2.606: 2.606: 2.615: 2.618: 2.617: 2.617:
Сф : 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515:
Фоп:   79 :   73 :   81 :   76 :   74 :   77 :   77 :   73 :   81 :   74 :   80 :   74 :   77 :   67 :   66 :
Uоп: 0.63 : 0.63 : 0.64 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.69 : 0.61 : 0.62 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	347:	192:	179:	424:	263:	120:	370:	347:	95:	347:	316:	179:	133:	263:	347:
x=	166:	196:	203:	207:	238:	240:	242:	250:	254:	257:	278:	287:	313:	322:	330:

Qc : 0.524: 0.524: 0.524: 0.525: 0.525: 0.525: 0.526: 0.526: 0.525: 0.526: 0.526: 0.526: 0.528: 0.527: 0.530:
Cc : 2.619: 2.620: 2.621: 2.627: 2.624: 2.625: 2.630: 2.630: 2.626: 2.631: 2.632: 2.632: 2.638: 2.635: 2.648:
Сф : 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515:
Фоп: 72 : 59 : 57 : 79 : 60 : 50 : 70 : 67 : 46 : 66 : 61 : 53 : 46 : 51 : 61 :
Uоп: 0.69 : 0.61 : 0.62 : 0.76 : 0.65 : 0.65 : 0.78 : 0.80 : 0.68 : 0.79 : 0.81 : 0.60 : 0.66 : 0.77 : 0.85 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.003: 0.004:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6005 : 6001 : 6001 : 6005 : 6001 : 6001 : 6005 : 6005 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004:
Ки : 6002 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004:
Ки : 6003 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6002 : 6003 : 6003 : 6002 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 :

y=	354:	347:	305:	179:	171:	179:	263:	257:	208:	76:	82:	84:	47:	109:	75:
x=	341:	345:	371:	371:	371:	385:	396:	400:	430:	855:	863:	863:	869:	922:	930:

Qc : 0.530: 0.530: 0.531: 0.532: 0.532: 0.534: 0.539: 0.541: 0.549: 0.524: 0.524: 0.524: 0.523: 0.523: 0.523:
Cc : 2.652: 2.652: 2.655: 2.660: 2.660: 2.670: 2.696: 2.703: 2.747: 2.618: 2.618: 2.618: 2.615: 2.616: 2.614:
Сф : 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515:
Фоп: 61 : 60 : 108 : 49 : 47 : 48 : 93 : 89 : 55 : 329 : 328 : 328 : 328 : 321 : 321 :
Uоп: 0.86 : 0.86 : 2.00 : 0.63 : 0.66 : 0.66 : 2.00 : 1.95 : 0.78 : 0.68 : 0.69 : 0.69 : 0.65 : 0.69 : 0.66 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.016: 0.009: 0.009: 0.011: 0.024: 0.026: 0.031: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.004: 0.004: : 0.002: 0.003: 0.002: : : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6002 : 6002 : : 6001 : 6001 : 6001 : : : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.004: 0.004: : 0.002: 0.002: 0.002: : : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6003 : 6003 : : 6002 : 6002 : 6002 : : : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y=	131:	135:	371:	367:	104:	316:	324:	384:	160:	131:	203:	132:	169:	215:	161:
x=	973:	981:	987:	990:	991:	1011:	1029:	1036:	1041:	1049:	1052:	1052:	1064:	1080:	1113:

Qc : 0.523: 0.523: 0.526: 0.526: 0.523: 0.525: 0.524: 0.525: 0.523: 0.522: 0.523: 0.522: 0.522: 0.523: 0.522:
Cc : 2.615: 2.615: 2.630: 2.629: 2.613: 2.623: 2.622: 2.624: 2.613: 2.611: 2.614: 2.611: 2.612: 2.613: 2.609:
Сф : 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515:
Фоп: 315 : 314 : 289 : 290 : 315 : 295 : 293 : 285 : 307 : 308 : 303 : 308 : 305 : 300 : 302 :
Uоп: 0.68 : 0.68 : 0.73 : 0.74 : 0.66 : 0.72 : 0.71 : 0.70 : 0.66 : 0.65 : 0.67 : 0.66 : 0.66 : 0.67 : 0.65 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y=	231:	215:	206:	215:	219:	189:	257:	231:	131:	127:	215:		
x=	1120:	1125:	1127:	1154:	1166:	1175:	1177:	1186:	1200:	1202:	1213:		

Qc : 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.521: 0.522: 0.522: 0.521: 0.521: 0.521:
Cc : 2.611: 2.610: 2.610: 2.609: 2.608: 2.607: 2.609: 2.608: 2.605: 2.605: 2.606:
Сф : 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515:
Фоп: 296 : 297 : 298 : 296 : 295 : 297 : 292 : 293 : 300 : 300 : 293 :
Uоп: 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.65 : 0.66 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 430.1 м, Y= 208.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5493500 доли ПДКмр|
| 2.7467498 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 55 град.
и скорости ветра 0.78 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
Фоновая концентрация Cf			0.5148800	93.7 (Вклад источников 6.3%)			
1	6005	П1	0.0338	0.0307507	89.21	89.21	0.909247160
2	6001	П1	0.0338	0.0012736	3.69	92.91	0.037659340
3	6002	П1	0.0338	0.0009846	2.86	95.76	0.029112818
В сумме =			0.5478890	95.76			
Суммарный вклад остальных =			0.0014610	4.24 (2 источника)			

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0012 Период эксплуатации Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 7:40:
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
ПДКмр для примеси 2704 = 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	Alf	F	KP	Ди	Выброс
		м		м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
6001	П1	2.0		15.0	603.00	472.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0			0.0018300
6002	П1	2.0		15.0	610.00	496.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0			0.0018300
6003	П1	2.0		15.0	622.00	515.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0			0.0018300
6004	П1	2.0		15.0	623.00	550.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0			0.0018300
6005	П1	2.0		15.0	512.00	258.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0			0.0018300

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0012 Период эксплуатации Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 7:40:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6001	0.001830	П1	0.013072	0.50	11.4
2	6002	0.001830	П1	0.013072	0.50	11.4
3	6003	0.001830	П1	0.013072	0.50	11.4
4	6004	0.001830	П1	0.013072	0.50	11.4
5	6005	0.001830	П1	0.013072	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.009150 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.065361 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0012 Период эксплуатации Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 7:40:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1260x840 с шагом 84
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

```
 ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
  Город    :002 Алматы.
  Объект   :0012 Период эксплуатации Центра Казахстанской федерации гимнастики.
  Вар.расч. :1    Расч.год:  2026 (СП)     Расчет проводился 06.04.2026 7:40:
  Примесь  :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
        ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

  Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
  Расчет проводился на прямоугольнике 1
  с параметрами: координаты центра  X= 583,  Y= 372
           размеры: длина(по X)= 1260, ширина(по Y)= 840, шаг сетки= 84
  Фоновая концентрация не задана
  Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
  Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

      _____Расшифровка_обозначений_____
     | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
     | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
     | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
     | Uоп- опасная скорость ветра [   м/с   ] |
     | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]    |
     | Ки - код источника для верхней строки Ви  |
 |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
 | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  792 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  625.0; напр.ветра=182)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  708 : Y-строка  2  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  625.0; напр.ветра=183)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  624 : Y-строка  3  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  625.0; напр.ветра=184)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.015: 0.029: 0.016: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  540 : Y-строка  4  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=  625.0; напр.ветра=192)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.016: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.023: 0.081: 0.021: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  456 : Y-строка  5  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=  625.0; напр.ветра=317)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.010: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.032: 0.049: 0.018: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  372 : Y-строка  6  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  625.0; напр.ветра=353)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.017: 0.019: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  288 : Y-строка  7  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  541.0; напр.ветра=224)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.017: 0.029: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  204 : Y-строка  8  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  541.0; напр.ветра=332)
```

```
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.014: 0.018: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  120 : Y-строка  9  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  457.0; напр.ветра= 22)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.000:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.007: 0.006: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   36 : Y-строка 10  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  457.0; напр.ветра= 17)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.000:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -48 : Y-строка 11  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  457.0; напр.ветра= 14)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.000: 0.000:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
       Координаты точки :  X=   625.0 м,  Y=   540.0 м
                           _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0161362 доли ПДКмр|
                           |      0.0806812 мг/м3     |
                           ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

  Достигается при опасном  направлении   192 град.
                  и скорости ветра  0.64 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6003 | П1|   0.001830|   0.0088002 |  54.54 | 54.54 |   4.8088770  |
|  2 | 6002 | П1|   0.001830|   0.0046320 |  28.71 | 83.24 |   2.5311372  |
|  3 | 6001 | П1|   0.001830|   0.0025192 |  15.61 | 98.85 |   1.3766035  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|              В сумме =   0.0159514    98.85                    |
| Суммарный вклад остальных =   0.0001848     1.15 (2 источника)         |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :002 Алматы.
    Объект    :0012 Период эксплуатации Центра Казахстанской федерации гимнастики.
    Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)     Расчет проводился 06.04.2026 7:40:
    Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
           ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3


     _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=     583 м;  Y=     372 |
     |  Длина и ширина     : L=   1260 м;  B=    840 м  |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    84 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 2.0(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
   *--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
 1-|  .    .    .   0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    .   |- 1
   |                                                                               |
 2-|  .    .    .   0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001  .    .   |- 2
   |                                                                               |
 3-|  .    .    .   0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.006 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001  .    .   |- 3
   |                                                                               |
 4-|  .    .   0.000 0.001 0.001 0.001 0.002 0.005 0.016 0.004 0.002 0.001 0.001 0.001 0.000  .   |- 4
   |                                    ^                                          |
```

```
 5-|  .   .   .   0.001 0.001 0.001 0.002 0.006 0.010 0.004 0.002 0.001 0.001 0.001  .   .   |- 5
   |                                   ^                            |
 6-C  .   .   .   0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001  .   .   C- 6
   |                                                                |
 7-|  .   .   .   0.001 0.001 0.001 0.003 0.006 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .   .   |- 7
   |                             ^                                  |
 8-|  .   .   .   0.001 0.001 0.001 0.003 0.004 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .   .   .   |- 8
   |                                                                |
 9-|  .   .   .   0.001 0.001 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 0.000  .   .   .   .   .   |-10
   |                                                                |
11-|  .   .   .   .   0.000 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
```

```
      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0161362 долей ПДКмр
                              =  0.0806812 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   625.0 м
    ( X-столбец 9, Y-строка 4)       Yм =   540.0 м
 При опасном направлении ветра  :    192 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.64 м/с
```

```
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0012 Период эксплуатации Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 7:40:
     Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
              ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  71
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

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

```
________________________________________________________________________________________________
 y=   347:  263:  372:  314:  296:  347:  350:  261:  359:  263:  347:  336:  387:  264:  263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     6:   -9:   -9:   27:   48:   82:   87:  -13:  -30:  -47:  -47:  112:  147:  154:  154:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________
 y=   347:  192:  179:  424:  263:  120:  370:  347:   95:  347:  316:  179:  133:  263:  347:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   166:  196:  203:  207:  238:  240:  242:  250:  254:  257:  278:  287:  313:  322:  330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________
 y=   354:  347:  305:  179:  171:  179:  263:  257:  208:   76:   82:   84:   47:  109:   75:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   341:  345:  371:  371:  371:  385:  396:  400:  430:  855:  863:  863:  869:  922:  930:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.007: 0.007: 0.009: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________
 y=   131:  135:  371:  367:  104:  316:  324:  384:  160:  131:  203:  132:  169:  215:  161:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   973:  981:  987:  990:  991: 1011: 1029: 1036: 1041: 1049: 1052: 1052: 1064: 1080: 1113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________
```

```
 y=   231:  215:  206:  215:  219:  189:  257:  231:  131:  127:  215:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1120: 1125: 1127: 1154: 1166: 1175: 1177: 1186: 1200: 1202: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.002: 0.002: 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 v4.0.  Модель:  МРК-2014
       Координаты точки :  X=   430.1 м,  Y=   208.3 м

                           _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0018652 доли ПДКмр|
                            |      0.0093259 мг/м3     |
                            ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    55 град.
                     и скорости ветра  0.78 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6005 | П1|   0.001830|   0.0016639 |  89.21 | 89.21 | 0.909247220  |
|  2 | 6001 | П1|   0.001830|   0.0000689 |   3.69 | 92.91 | 0.037659340  |
|  3 | 6002 | П1|   0.001830|   0.0000533 |   2.86 | 95.76 | 0.029112823  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.0017861    95.76                                |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000791     4.24 (2 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0012 Период эксплуатации Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 7:40:
     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    |Alf| F | KP  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~м~~|~~м~~|~~м/с~~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
       --------- Примесь 0301--------
6001  П1   2.0              15.0    603.00    472.00     1.00      1.00   0 1.0 1.00   0 0.0002100
6002  П1   2.0              15.0    610.00    496.00     1.00      1.00   0 1.0 1.00   0 0.0002100
6003  П1   2.0              15.0    622.00    515.00     1.00      1.00   0 1.0 1.00   0 0.0002100
6004  П1   2.0              15.0    623.00    550.00     1.00      1.00   0 1.0 1.00   0 0.0002100
6005  П1   2.0              15.0    512.00    258.00     1.00      1.00   0 1.0 1.00   0 0.0002100
       --------- Примесь 0330--------
6001  П1   2.0              15.0    603.00    472.00     1.00      1.00   0 1.0 1.00   0 0.0000800
6002  П1   2.0              15.0    610.00    496.00     1.00      1.00   0 1.0 1.00   0 0.0000800
6003  П1   2.0              15.0    622.00    515.00     1.00      1.00   0 1.0 1.00   0 0.0000800
6004  П1   2.0              15.0    623.00    550.00     1.00      1.00   0 1.0 1.00   0 0.0000800
6005  П1   2.0              15.0    512.00    258.00     1.00      1.00   0 1.0 1.00   0 0.0000800


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0012 Период эксплуатации Центра Казахстанской федерации гимнастики.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 06.04.2026 7:40:
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 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/ПДКn, а     |
|   суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/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 | 6001 |    0.001210| П1 |   0.043217 |   0.50  |    11.4  |
|   2 | 6002 |    0.001210| П1 |   0.043217 |   0.50  |    11.4  |
|   3 | 6003 |    0.001210| П1 |   0.043217 |   0.50  |    11.4  |
|   4 | 6004 |    0.001210| П1 |   0.043217 |   0.50  |    11.4  |
|   5 | 6005 |    0.001210| П1 |   0.043217 |   0.50  |    11.4  |
```

```
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=   0.006050  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|Сумма См по всем источникам =    0.216085 долей ПДК           |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =     0.50 м/с        |
|_________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0012 Период эксплуатации Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 7:40:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.6932000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 1260x840 с шагом 84
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0012 Период эксплуатации Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 7:40:
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= 583, Y= 372
размеры: длина(по X)= 1260, ширина(по Y)= 840, шаг сетки= 84
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1386400 мг/м3
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

```
      ___________Расшифровка_обозначений____________
      | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
      | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
      | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
      | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
      | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
      | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
  |~~~~~~~~                          ~~~~~~~~~~~|
  | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  792 : Y-строка  1  Cmax=  0.697 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=182)
----------:_______________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.694: 0.694: 0.695: 0.695: 0.695: 0.695: 0.696: 0.697: 0.697: 0.697: 0.696: 0.696: 0.695: 0.695: 0.695: 0.694:
Сф : 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693:
Фоп:  116 :  119 :  122 :  126 :  132 :  140 :  152 :  166 :  182 :  199 :  212 :  222 :  230 :  235 :  240 :  243 :
Uоп: 0.66 : 0.66 : 0.67 : 0.69 : 0.71 : 0.73 : 0.76 : 0.83 : 2.00 : 2.00 : 0.86 : 0.78 : 0.75 : 0.73 : 0.72 : 0.71 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :      :      :      :
Ви :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :      :      :      :
Ви :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  708 : Y-строка  2  Cmax=  0.700 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=183)
----------:_______________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.694: 0.694: 0.695: 0.695: 0.695: 0.696: 0.697: 0.699: 0.700: 0.699: 0.697: 0.696: 0.695: 0.695: 0.695: 0.694:
Сф : 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693:
Фоп:  110 :  112 :  114 :  117 :  122 :  130 :  141 :  158 :  183 :  206 :  222 :  232 :  239 :  244 :  247 :  250 :
Uоп: 0.65 : 0.65 : 0.67 : 0.70 : 0.74 : 0.77 : 0.85 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 0.78 : 0.74 : 0.72 : 0.71 : 0.70 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 6002 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 :      :      :      :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 6003 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 :      :      :      :
```

```
Ви :     :     :     :     : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:     :     :     :
Ки :     :     :     :     : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :     :     :     :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  624 : Y-строка  3  Cmax=  0.713 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=184)
----------:________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.694: 0.694: 0.695: 0.695: 0.696: 0.697: 0.698: 0.703: 0.713: 0.704: 0.698: 0.696: 0.696: 0.695: 0.695: 0.694:
Сф : 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693:
Фоп:  103 :  104 :  105 :  106 :  110 :  115 :  125 :  143 :  184 :  221 :  238 :  246 :  250 :  253 :  256 :  257 :
Uоп: 0.65 : 0.65 : 0.68 : 0.73 : 0.77 : 0.82 : 0.85 : 0.81 : 1.16 : 1.04 : 0.93 : 0.78 : 0.73 : 0.71 : 0.70 : 0.69 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви :     :     : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.009: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:     :     :
Ки :     :     : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :     :     :
Ви :     :     : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001:     :     :     :
Ки :     :     : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6002 :     :     :     :
Ви :     :     : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:     :     :     :
Ки :     :     : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6004 :     :     :     :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  540 : Y-строка  4  Cmax=  0.747 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=192)
----------:________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.694: 0.694: 0.695: 0.695: 0.696: 0.697: 0.700: 0.709: 0.747: 0.707: 0.699: 0.697: 0.696: 0.695: 0.695: 0.694:
Сф : 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693:
Фоп:   96 :   96 :   95 :   95 :   96 :   98 :  103 :  119 :  192 :  254 :  261 :  263 :  264 :  264 :  265 :  265 :
Uоп: 0.64 : 0.65 : 0.69 : 0.75 : 0.79 : 0.83 : 0.82 : 0.64 : 0.64 : 0.66 : 0.88 : 0.81 : 0.73 : 0.70 : 0.69 : 0.68 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви :     :     : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.007: 0.029: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:     :     :
Ки :     :     : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :     :     :
Ви :     :     : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.015: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:     :     :
Ки :     :     : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :     :     :
Ви :     :     : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.008: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:     :     :     :
Ки :     :     : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :     :     :     :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  456 : Y-строка  5  Cmax=  0.726 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=317)
----------:________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.694: 0.695: 0.695: 0.695: 0.696: 0.697: 0.700: 0.714: 0.726: 0.705: 0.699: 0.697: 0.696: 0.695: 0.695: 0.694:
Сф : 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693:
Фоп:   89 :   88 :   86 :   83 :   81 :   79 :   75 :   64 :  317 :  297 :  286 :  281 :  278 :  276 :  274 :  273 :
Uоп: 0.64 : 0.64 : 0.68 : 0.76 : 0.81 : 0.88 : 0.97 : 0.69 : 0.50 : 0.76 : 0.86 : 0.82 : 0.76 : 0.70 : 0.68 : 0.67 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви :     :     : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.008: 0.024: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:     :     :
Ки :     :     : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :     :     :
Ви :     :     : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.007: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:     :     :
Ки :     :     : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :     :     :
Ви :     :     : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.000: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:     :     :     :
Ки :     :     : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :     :     :     :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  372 : Y-строка  6  Cmax=  0.706 долей ПДК (x=   625.0; напр.ветра=353)
----------:________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.694: 0.694: 0.695: 0.695: 0.696: 0.697: 0.699: 0.704: 0.706: 0.701: 0.698: 0.696: 0.695: 0.695: 0.695: 0.694:
Сф : 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693:
Фоп:   82 :   80 :   77 :   72 :   68 :   62 :   51 :   30 :  353 :  323 :  306 :  297 :  291 :  286 :  283 :  280 :
Uоп: 0.64 : 0.64 : 0.66 : 0.75 : 0.82 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.16 : 0.98 : 0.88 : 0.81 : 0.76 : 0.70 : 0.67 : 0.66 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви :     :     : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:     :     :     :
Ки :     :     : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 :     :     :     :
Ви :     :     : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:     :     :     :
Ки :     :     : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6003 : 6002 : 6002 :     :     :     :
Ви :     :     : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:     :     :     :
Ки :     :     : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 :     :     :     :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  288 : Y-строка  7  Cmax=  0.712 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=224)
----------:________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961: 1045: 1129: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.694: 0.694: 0.695: 0.695: 0.695: 0.696: 0.705: 0.712: 0.699: 0.698: 0.696: 0.696: 0.695: 0.695: 0.695: 0.694:
Сф : 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693:
Фоп:   75 :   73 :   70 :   64 :   57 :  102 :  119 :  224 :  356 :  336 :  320 :  310 :  302 :  296 :  291 :  288 :
Uоп: 0.64 : 0.63 : 0.62 : 0.67 : 0.77 : 2.00 : 0.88 : 0.73 : 2.00 : 2.00 : 0.86 : 0.80 : 0.76 : 0.70 : 0.67 : 0.66 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви :     :     : 0.000: 0.001: 0.003: 0.011: 0.019: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:     :     :     :
Ки :     :     : 6001 : 6001 : 6005 : 6005 : 6005 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :     :     :     :
```

```
Ви :     :     :     :     : 0.001:     :     :     : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:     :     :     :
Ки :     :     :     :     : 6002 :     :     :     : 6002 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 :     :     :     :
Ви :     :     :     :     : 0.000:     :     :     : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:     :     :     :
Ки :     :     :     :     : 6003 :     :     :     : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 :     :     :     :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  204 : Y-строка  8  Cmax=  0.705 долей ПДК (x=   541.0; напр.ветра=332)
----------:__________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.694: 0.694: 0.695: 0.695: 0.695: 0.696: 0.703: 0.705: 0.697: 0.696: 0.696: 0.695: 0.695: 0.695: 0.694: 0.694:
Сф : 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693:
Фоп:   69 :   67 :   63 :   59 :   56 :   55 :   42 :  332 :  296 :  342 :  329 :  319 :  310 :  303 :  298 :  294 :
Uоп: 0.65 : 0.64 : 0.63 : 0.61 : 0.57 : 0.57 : 0.80 : 0.87 : 2.00 : 0.88 : 0.82 : 0.77 : 0.72 : 0.67 : 0.66 : 0.65 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви :     :     :     :     : 0.001: 0.002: 0.008: 0.012: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001:     :     :     :     :
Ки :     :     :     :     : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6001 : 6001 : 6001 :     :     :     :     :
Ви :     :     :     :     :     :     : 0.000:     :     : 0.001: 0.001: 0.001:     :     :     :     :
Ки :     :     :     :     :     :     : 6001 :     :     : 6002 : 6002 : 6002 :     :     :     :     :
Ви :     :     :     :     :     :     :     :     :     : 0.001: 0.001: 0.000:     :     :     :     :
Ки :     :     :     :     :     :     :     :     :     : 6003 : 6003 : 6003 :     :     :     :     :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  120 : Y-строка  9  Cmax=  0.698 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра= 22)
----------:__________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.694: 0.694: 0.695: 0.695: 0.695: 0.696: 0.698: 0.697: 0.695: 0.695: 0.695: 0.695: 0.695: 0.695: 0.694: 0.694:
Сф : 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693:
Фоп:   63 :   60 :   57 :   52 :   46 :   38 :   22 :  357 :  348 :  346 :  335 :  325 :  316 :  309 :  304 :  300 :
Uоп: 0.66 : 0.66 : 0.65 : 0.65 : 0.67 : 0.77 : 2.00 : 0.69 : 0.51 : 0.75 : 0.77 : 0.72 : 0.67 : 0.65 : 0.65 : 0.65 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви :     :     :     : 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.000: 0.001: 0.000:     :     :     :     :     :
Ки :     :     :     : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6001 : 6001 : 6001 :     :     :     :     :     :
Ви :     :     :     :     :     : 0.000: 0.001:     : 0.000: 0.001: 0.000:     :     :     :     :     :
Ки :     :     :     :     :     : 6001 : 6001 :     : 6005 : 6002 : 6002 :     :     :     :     :     :
Ви :     :     :     :     :     :     : 0.000:     : 0.000: 0.000: 0.000:     :     :     :     :     :
Ки :     :     :     :     :     :     : 6002 :     : 6002 : 6003 : 6003 :     :     :     :     :     :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   36 : Y-строка 10  Cmax=  0.696 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра= 17)
----------:__________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.694: 0.694: 0.695: 0.695: 0.695: 0.696: 0.696: 0.696: 0.695: 0.695: 0.695: 0.695: 0.695: 0.694: 0.694: 0.694:
Сф : 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693:
Фоп:   58 :   54 :   50 :   45 :   38 :   29 :   17 :    2 :  351 :  343 :  336 :  328 :  321 :  314 :  309 :  305 :
Uоп: 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.70 : 0.74 : 0.83 : 0.88 : 0.70 : 0.60 : 0.60 : 0.64 : 0.65 : 0.65 : 0.64 : 0.65 : 0.65 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви :     :     :     : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:     :     :     :     :     :     :     :
Ки :     :     :     : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :     :     :     :     :     :     :     :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  -48 : Y-строка 11  Cmax=  0.695 долей ПДК (x=   457.0; напр.ветра= 14)
----------:__________________________________________________________________________________________________
 x=  -47 :   37:  121:  205:  289:  373:  457:  541:  625:  709:  793:  877:  961:  1045:  1129:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.694: 0.694: 0.694: 0.695: 0.695: 0.695: 0.695: 0.695: 0.695: 0.695: 0.695: 0.694: 0.694: 0.694: 0.694: 0.694:
Сф : 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693:
Фоп:   53 :   49 :   44 :   39 :   32 :   24 :   14 :    3 :  353 :  345 :  338 :  331 :  324 :  319 :  314 :  310 :
Uоп: 0.69 : 0.70 : 0.71 : 0.73 : 0.76 : 0.79 : 0.78 : 0.71 : 0.65 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.64 : 0.65 : 0.65 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви :     :     :     :     : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:     :     :     :     :     :     :     :
Ки :     :     :     :     : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :     :     :     :     :     :     :     :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=   625.0 м,  Y=   540.0 м

                              ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация  | Cs=   0.7465466 доли ПДКмр|
                              ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   192 град.
                  и скорости ветра  0.64 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.6932000  |  92.9 (Вклад источников  7.1%)|
|  1 | 6003 | П1|   0.001210|   0.0290937  |  54.54 | 54.54 |  24.0443859  |
|  2 | 6002 | П1|   0.001210|   0.0153134  |  28.71 | 83.24 |  12.6556864  |
|  3 | 6001 | П1|   0.001210|   0.0083285  |  15.61 | 98.85 |   6.8830171  |
|---------------------------------------------------------------------------|
```

```
|              В сумме =   0.7459355    98.85                  |
| Суммарный вклад остальных =   0.0006111     1.15 (2 источника)        |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0012 Период эксплуатации Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 7:40:
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=     583 м;  Y=     372 |
     |  Длина и ширина     : L=   1260 м;  B=    840 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    84 м                  |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1386400 мг/м3
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16
  *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.694 0.694 0.695 0.695 0.695 0.695 0.696 0.697 0.697 0.697 0.696 0.696 0.695 0.695 0.695 0.694 |- 1
   |                                                                                               |
 2-| 0.694 0.694 0.695 0.695 0.695 0.696 0.697 0.699 0.700 0.699 0.697 0.696 0.695 0.695 0.695 0.694 |- 2
   |                                                                                               |
 3-| 0.694 0.694 0.695 0.695 0.696 0.697 0.698 0.703 0.713 0.704 0.698 0.696 0.696 0.695 0.695 0.694 |- 3
   |                                                                                               |
 4-| 0.694 0.694 0.695 0.695 0.696 0.697 0.700 0.709 0.747 0.707 0.699 0.697 0.696 0.695 0.695 0.694 |- 4
   |                                  ^                                                            |
 5-| 0.694 0.695 0.695 0.695 0.696 0.697 0.700 0.714 0.726 0.705 0.699 0.697 0.696 0.695 0.695 0.694 |- 5
   |                                  ^                                                            |
 6-C 0.694 0.694 0.695 0.695 0.696 0.697 0.699 0.704 0.706 0.701 0.698 0.696 0.695 0.695 0.695 0.694 C- 6
   |                                                                                               |
 7-| 0.694 0.694 0.695 0.695 0.695 0.696 0.705 0.712 0.699 0.698 0.696 0.696 0.695 0.695 0.695 0.694 |- 7
   |                                ^                                                              |
 8-| 0.694 0.694 0.695 0.695 0.695 0.696 0.703 0.705 0.697 0.696 0.696 0.695 0.695 0.695 0.694 0.694 |- 8
   |                                                                                               |
 9-| 0.694 0.694 0.695 0.695 0.695 0.696 0.698 0.697 0.695 0.695 0.695 0.695 0.695 0.695 0.695 0.694 0.694 |- 9
   |                                                                                               |
10-| 0.694 0.694 0.695 0.695 0.695 0.696 0.696 0.696 0.695 0.695 0.695 0.695 0.695 0.694 0.694 0.694 |-10
   |                                                                                               |
11-| 0.694 0.694 0.694 0.695 0.695 0.695 0.695 0.695 0.695 0.695 0.695 0.695 0.694 0.694 0.694 0.694 0.694 |-11
   |                                                                                               |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  0.7465466  (0.69320 постоянный фон)
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   625.0 м
    ( X-столбец 9, Y-строка 4)       Yм =   540.0 м
 При опасном направлении ветра  :    192 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.64 м/с
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0012 Период эксплуатации Центра Казахстанской федерации гимнастики.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.04.2026 7:40:
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: 71
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1386400 мг/м3
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Ump) м/с

```
      ____________Расшифровка_обозначений_____________
      | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
      | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
      | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
      | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
      | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
      | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
  |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
```

```
   | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________
 y=   347:  263:  372:  314:  296:  347:  350:  261:  359:  263:  347:  336:  387:  264:  263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     6:   -9:   -9:   27:   48:   82:   87:  -13:  -30:  -47:  -47:  112:  147:  154:  154:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.694: 0.694: 0.694: 0.694: 0.695: 0.695: 0.695: 0.694: 0.694: 0.694: 0.694: 0.695: 0.695: 0.695: 0.695:
Сф : 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693:
Фоп:   79 :   73 :   81 :   76 :   74 :   77 :   77 :   73 :   81 :   74 :   80 :   74 :   77 :   67 :   66 :
Uоп: 0.63 : 0.63 : 0.64 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.69 : 0.61 : 0.62 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________
 y=   347:  192:  179:  424:  263:  120:  370:  347:   95:  347:  316:  179:  133:  263:  347:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   166:  196:  203:  207:  238:  240:  242:  250:  254:  257:  278:  287:  313:  322:  330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.695: 0.695: 0.695: 0.695: 0.695: 0.695: 0.695: 0.695: 0.695: 0.695: 0.695: 0.695: 0.695: 0.695: 0.696:
Сф : 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693:
Фоп:   72 :   59 :   57 :   79 :   60 :   50 :   70 :   67 :   46 :   66 :   61 :   53 :   46 :   51 :   61 :
Uоп: 0.69 : 0.61 : 0.62 : 0.76 : 0.65 : 0.65 : 0.78 : 0.80 : 0.68 : 0.79 : 0.81 : 0.60 : 0.66 : 0.77 : 0.85 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      : 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:
Ки :      :      : 6001 : 6001 : 6005 : 6001 : 6001 : 6005 : 6001 : 6001 : 6005 : 6005 : 6001 : 6001 :
Ви :      :      : 0.000:      :      : 0.001: 0.001:      : 0.001: 0.001:      :      : 0.001: 0.001:
Ки :      :      : 6002 :      :      : 6002 : 6002 :      : 6002 : 6002 :      :      : 6002 : 6002 :
Ви :      :      : 0.000:      :      : 0.000: 0.000:      : 0.001: 0.001:      :      : 0.001: 0.001:
Ки :      :      : 6003 :      :      : 6003 : 6003 :      : 6003 : 6003 :      :      : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________
 y=   354:  347:  305:  179:  171:  179:  263:  257:  208:   76:   82:   84:   47:  109:   75:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   341:  345:  371:  371:  371:  385:  396:  400:  430:  855:  863:  863:  869:  922:  930:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.696: 0.696: 0.696: 0.696: 0.696: 0.697: 0.698: 0.698: 0.699: 0.695: 0.695: 0.695: 0.695: 0.695: 0.695:
Сф : 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693:
Фоп:   61 :   60 :  108 :   49 :   47 :   48 :   93 :   89 :   55 :  329 :  328 :  328 :  328 :  321 :  321 :
Uоп: 0.86 : 0.86 : 2.00 : 0.63 : 0.66 : 0.66 : 2.00 : 1.95 : 0.78 : 0.68 : 0.69 : 0.69 : 0.65 : 0.69 : 0.66 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.006:      :      :      :      :      :      :
Ки : 6001 : 6001 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001:      : 0.000: 0.000: 0.000:      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6002 : 6002 :      : 6001 : 6001 : 6001 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6003 : 6003 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________
 y=   131:  135:  371:  367:  104:  316:  324:  384:  160:  131:  203:  132:  169:  215:  161:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   973:  981:  987:  990:  991: 1011: 1029: 1036: 1041: 1049: 1052: 1052: 1064: 1080: 1113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.695: 0.695: 0.695: 0.695: 0.695: 0.695: 0.695: 0.695: 0.695: 0.695: 0.695: 0.695: 0.695: 0.695: 0.694:
Сф : 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693:
Фоп:  315 :  314 :  289 :  290 :  315 :  295 :  293 :  285 :  307 :  308 :  303 :  308 :  305 :  300 :  302 :
Uоп: 0.68 : 0.68 : 0.73 : 0.74 : 0.66 : 0.72 : 0.71 : 0.70 : 0.66 : 0.65 : 0.67 : 0.66 : 0.66 : 0.67 : 0.65 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      : 0.001: 0.001:      : 0.000:      : 0.000:      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      : 6003 : 6003 :      : 6003 :      : 6003 :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      : 0.001: 0.001:      : 0.000:      : 0.000:      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      : 6002 : 6002 :      : 6002 :      : 6002 :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      : 0.000: 0.000:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      : 6001 : 6001 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________
 y=   231:  215:  206:  215:  219:  189:  257:  231:  131:  127:  215:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1120: 1125: 1127: 1154: 1166: 1175: 1177: 1186: 1200: 1202: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.695: 0.694: 0.694: 0.694: 0.694: 0.694: 0.694: 0.694: 0.694: 0.694: 0.694:
Сф : 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693: 0.693:
Фоп:  296 :  297 :  298 :  296 :  295 :  297 :  292 :  293 :  300 :  300 :  293 :
Uоп: 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.65 : 0.66 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   430.1 м,  Y=   208.3 м
                                  ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6993663 доли ПДКмр|
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    55 град.
                     и скорости ветра  0.78 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
```

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.-		M-(Mq)--	C[доли ПДК]-			b=C/M ---
Фоновая концентрация Cf			0.6932000	99.1 (Вклад источников 0.9%)			
1	6005	П1	0.001210	0.0055009	89.21	89.21	4.5462360
2	6001	П1	0.001210	0.0002278	3.69	92.91	0.188296705
3	6002	П1	0.001210	0.0001761	2.86	95.76	0.145564124
В сумме =			0.6991050	95.76			
Суммарный вклад остальных =			0.0002613	4.24 (2 источника)			

Приложение 5 Справка о фоновых концентрациях

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

06.04.2026

1. Город – **Алматы**
2. Адрес – **Алматы, Алатауский район**
4. Организация, запрашивающая фон – **ИП «Ecoland»**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **«Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики», по адресу: город Алматы, Алатауский район, микрорайон 13, 3/1**
6. Разрабатываемый проект – **РООС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м^3				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№30,27,3	Азота диоксид	0.0872	0.083	0.0854	0.0842	0.1015
	Диоксид серы	0.1286	0.1376	0.1578	0.1653	0.1374
	Углерода оксид	2.5744	2.7797	2.478	2.6065	3.0547
	Азота оксид	0.1179	0.117	0.1357	0.1312	0.1526

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2025 годы.

АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНЫҢ ӘКІМДІГІ

АКИМАТ ГОРОДА АЛМАТЫ

ҚАУЛЫ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

17.06.2025

№ 2/262-844

Алматы қаласы

город Алматы

"Алматы қаласы Құрылыс басқармасы" коммуналдық мемлекеттік мекемесіне Алатау ауданындағы жер учаскесіне уақытша өтеусіз жер пайдалану құқығын беру туралы

Қазақстан Республикасы Жер кодексінің 44-2 бабына сәйкес, 2025 жылғы 2 маусымдағы № 750000015021 жер учаскесін бөлу схемасы негізінде Алматы қаласының әкімдігі **ҚАУЛЫ ЕТЕДІ:**

1. "Алматы қаласы Құрылыс басқармасы" коммуналдық мемлекеттік мекемесіне (БСН 011240001633) Алатау ауданы, 13 шағын ауданы, 3/1 мекенжайы бойынша орналасқан, спорт кешеніне қызмет көрсету үшін (функционалдық аймақ: өзге; жер санаты: елді мекен жерлері; бөлінбейтін; иеліктен шығару құқығынсыз), ауданы 3,372 га жер учаскесіне мерзімі 3 (үш) жыл уақытша өтеусіз жер пайдалану құқығы берілсін.

2. Алматы қаласы Жер қатынастары басқармасы жер учаскесіне мерзімі 3 (үш) жыл уақытша өтеусіз жер пайдалану шартын жасассын.

3. Жер пайдаланушы:

1) жер учаскесіне хабарлама алған күннен бастап 3 (үш) жұмыс күні ішінде жер учаскесіне уақытша өтеусіз жер пайдалану шартын жасауға;

2) заңмен белгіленген тәртіпте жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын алуға;

3) жер учаскесіне уақытша өтеусіз жер пайдалану құқығын уәкілетті органда тіркеуге;

4) инженерлік желілерге техникалық қызмет көрсету және жөндеу үшін пайдаланушы қызметтер мен кәсіпорындардың жер учаскесіне кедергісіз өтуін қамтамасыз етуге міндетті.

* Штрих-код қызметтерінің геоақпараттық порталынан алынған деректерді құрайды.
* Штрих-код содержит данные, полученные из геоинформационного портала услуг.

750000015021

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» ҚР 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года “Об электронном документе и электронной цифровой подписи” равнозначен документу на бумажном носителе.

Құжатты тексеру
Проверить документ

4. Осы қаулының орындалуын бақылау Алматы қаласы әкімінің жетекшілік ететін орынбасарына жүктелсін.

Алматы қаласының әкімі **Д. Сатыбалды**

* Штрих-код қызметтерінің геоақпараттық порталынан алынған деректерді құрайды.
* Штрих-код содержит данные, полученные из геоинформационного портала услуг.

750000015021

Құжатты тексеру
Проверить документ

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» ҚР 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года “Об электронном документе и электронной цифровой подписи” равнозначен документу на бумажном носителе.

АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНЫҢ ӘКІМДІГІ

АКИМАТ ГОРОДА АЛМАТЫ

ҚАУЛЫ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

17.06.2025

№ 2/262-844

Алматы қаласы

город Алматы

О предоставлении права временного безвозмездного землепользования на земельный участок коммунальному государственному учреждению "Управление строительства города Алматы" в Алатауском районе

В соответствии со статьей 44-2 Земельного кодекса Республики Казахстан, на основании схемы отвода земельного участка от 2 июня 2025 года № 750000015021 акимат города Алматы **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Предоставить коммунальному государственному учреждению "Управление строительства города Алматы" (БИН 011240001633) право временного безвозмездного землепользования на земельный участок сроком на 3 (три) года , площадью 3,372 га, для обслуживания спортивного комплекса (функциональная зона: иная; категория земель: земли населенных пунктов; неделимый; без права отчуждения), расположенный по адресу: микрорайон 13, 3/1 в Алатауском районе.

2. Управлению земельных отношений города Алматы заключить договор временного безвозмездного землепользования на земельный участок сроком на 3 (три) года .

3. Землепользователь обязан:

1) заключить договор временного безвозмездного землепользования на земельный участок в течение 3 (три) рабочих дней со дня получения уведомления;

2) получить идентификационный документ на земельный участок в установленном законом порядке;

3) зарегистрировать право временного безвозмездного землепользования на земельный участок в уполномоченном органе;

* Штрих-код қызметтерінің геоақпараттық порталынан алынған деректерді құрайды.
* Штрих-код содержит данные, полученные из геоинформационного портала услуг.

750000015021

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» ҚР 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года “Об электронном документе и электронной цифровой подписи” равнозначен документу на бумажном носителе.

Құжатты тексеру
Проверить документ

4) обеспечить беспрепятственный доступ на земельный участок эксплуатирующим службам и предприятиям для технического обслуживания и ремонта инженерных сетей.

4. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на курирующего заместителя акима города Алматы.

Аким города Алматы **Д. Сатыбалды**

* Штрих-код қызметтерінің геоақпараттық порталынан алынған деректерді құрайды.
* Штрих-код содержит данные, полученные из геоинформационного портала услуг.

750000015021

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» ҚР 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года “Об электронном документе и электронной цифровой подписи” равнозначен документу на бумажном носителе.

Құжатты тексеру
Проверить документ

«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы қаласы бойынша филиалы

Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы

ЖЫЛЖЫМАЙТЫН МҰЛІК ОБЪЕКТІСІНІҢ КАДАСТРЛЫҚ ПАСПОРТЫ
КАДАСТРОВЫЙ ПАСПОРТ ОБЪЕКТА НЕДВИЖИМОСТИ

Жер учаскесі / Земельный участок

1.	Облысы Область	
2.	Ауданы Район	
3.	Қала (кенті, елді мекені) Город (поселок, населенный пункт)	**Алматы қ.** **г. Алматы**
4.	Қаладағы аудан Район в городе	**ауд. Алатау** **р-н Алатауский**
5.	Мекен-жайы Адрес	**13 ш.а.(3/1)** **мкр. 13(3/1)**
6.	Мекенжайдың тіркеу коды Регистрационный код адреса	
7.	Кадастрлық нөмір Кадастровый номер	**20:321:043:066**
8.	Кадастрлық іс нөмірі Номер кадастрового дела	**2000/657170**

Паспорт 2025 жылғы «8» шілде жағдайы бойынша жасалған
Паспорт составлен по состоянию на «8» июля 2025 года

Тапсырыс № / № заказа 002273056197

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы қаласы бойынша филиалы
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы

ЖЕР УЧАСКЕСІ ТУРАЛЫ ЖАЛПЫ МӘЛІМЕТТЕР
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ

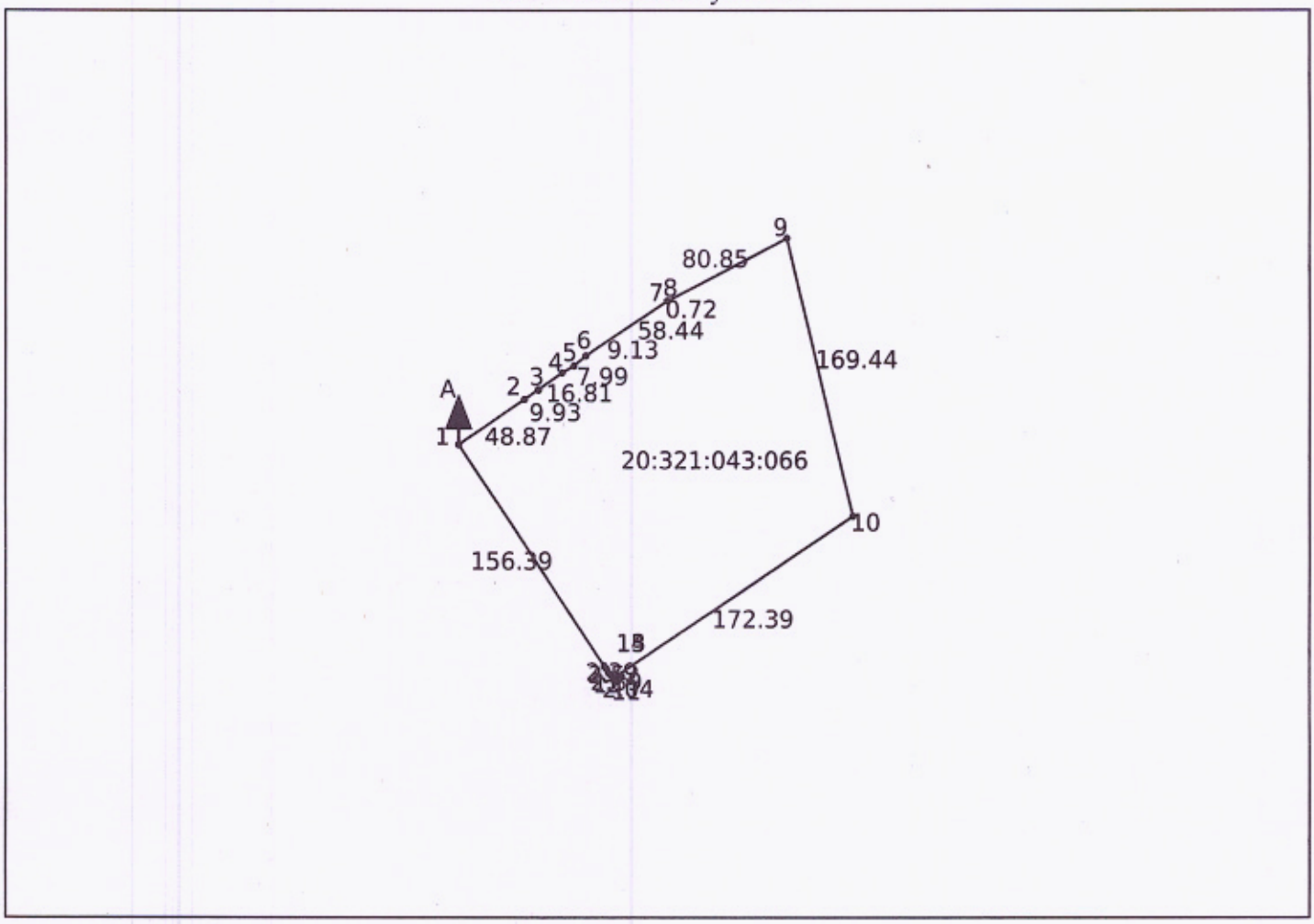
Кадастрлық нөмір / Кадастровый номер	**20:321:043:066**
Меншік түрі / Форма собственности*	**Мемлекеттік/Государственная**
Жер учаскесіне құқық түрі / Вид права на земельный участок	**уақытша өтеусіз жер пайдалану/временное безвозмездное землепользование**
Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні / Срок и дата окончания аренды**	**3 (үш) жылға, 17.06.2028 дейін/на 3 (три) лет , до 17.06.2028**
Жер учаскесінің алаңы, гектар/квадрат метр / Площадь земельного участка, гектар/квадратный метр***	**3.3720 гектар.**
Жердің санаты / Категория земель	**Елді мекендердің (қалалардың, кенттер мен ауылдық елді мекендердің) жері/Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Жер учаскесінің нысаналы мақсаты / Целевое назначение земельного участка****	**спорт кешеніне қызмет көрсету үшін/ для обслуживания спортивного комплекса**
Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса) / Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)*****	**Басқа/ Иная**
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар / Ограничения в использовании и обременения земельного участка	**инженерлік желілерге техникалық қызмет көрсету үшін және жөндеу үшін пайдаланушы қызметтер мен кәсіпорындардың жер учаскесіне кедергісіз өтуін қамтамасыз етсін, иеліктен шығару құқығынсыз/ обеспечить беспрепятственный доступ на земельный участок эксплуатирующим службам и предприятиям для технического обслуживания и ремонта инженерных сетей, без права отчуждения**
Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) / Делимость (делимый, неделимый)	**Бөлінбейтін/ Неделимый**

Ескертпе / Примечание:
**** меншік нысаны: мемлекеттік меншік, жеке меншік, кондоминиум / форма собственности: государственная собственность, частная собственность, кондоминиум;***
***** аяқталу мерзімі мен күні уақытша жер пайдалану кезінде көрсетіледі / срок и дата окончания указывается при временном землепользовании;***
****** шаршы метр елді мекендердің жері санаты үшін. Жер учаскесі ауданының үлесі бар болса қосымша көрсетіледі / квадратный метр для категории земель населенных пунктов. Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии;***
******* жеке қосалқы шаруашылық жүргізу үшін берілген жағдайда жер учаскесі телімінің түрі көрсетіледі / в случае предоставления для ведения личного подсобного хозяйства, указывается вид надела земельного участка;***
******** жергілікті атқарушы органның шешіміне сәйкес елді мекендер жерлеріндегі функционалдық аймақ / функциональная зона на землях населенных пунктов согласно решения местного исполнительного органа.***

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы қаласы бойынша филиалы
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы

Жер учаскесінің жоспары*
План земельного участка*



Ескертпе / Примечание:
**** Бірыңғай мемлекеттік жылжымайтын мүлік кадастрының ақпараттық жүйесінің Жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / меры линий в системе координат, указанной в Публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра***

Масштабы / Масштаб 1:5000

Шартты белгілер / Условные обозначения:

тіркелген жер учаскесі / зарегистрированный земельный участок

жобаланатын жер учаскесі / проектируемый земельный участок

іргелес жер учаскесі / смежный земельный участок

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы қаласы бойынша филиалы
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы

Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий

Бұрылысты нүктелердің № / № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі / Меры линий, метр
Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры ақпараттық жүйесінің Жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтарың олшемдері / Меры линий в системе координат, указанной в Публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости	
1	48.87
2	9.93
3	16.81
4	7.99
5	9.13
6	58.44
7	0.72
8	80.85
9	169 44
10	172.39
11	2.04
12	2.39
13	2.52
14	2.39

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы қаласы бойынша филиалы
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы

Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий

Бұрылысты нүктелердің № / № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі / Меры линий, метр
Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры ақпараттық жүйесінің Жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтарың өлшемдері / Меры линий в системе координат, указанной в Публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости	
15	
	156.39
1	
Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат	
1	
	48.87
2	
	9.93
3	
	16.81
4	
	7.99
5	
	9.13
6	
	58.44
7	
	0.72
8	
	80.85
9	
	169.44
10	
	172.39
11	
	2.04

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы қаласы бойынша филиалы
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы

Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат	
12	2.39
13	2.52
14	2.39
15	156.39
1	

**Шектес жер учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков***

Бастап / От	Дейін / До	Сипаттамасы / Описание
А	А	елді мекен жерлері/земли населенных пунктов

**Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана**

Жоспардағы № / № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері / Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Ауданы / Площадь, гектар/кв. метр**

Ескертпе / Примечание:
**** шектесулердің сипаттамасы жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындау сәтіне жарамды / описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.***
***** шаршы метр елді мекендердің жері санаты үшін / квадратный метр для категории земель населенных пунктов***

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы қаласы бойынша филиалы
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы

УАҚЫТША ӨТЕУСІЗ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ ТУРАЛЫ ШАРТЫ

Алматы қаласы	**№ 1250**	**19.06.2025 ж.**

Біз, төменде қол қоюшылар, Ереже негізінде әрекет етуші, **«Алматы қаласы Жер қатынастары басқармасы» коммуналдық мемлекеттік мекемесінің** басшысы **Гульнара Ахметжановна Кокобаева**, бұдан әрі «Жалға беруші» деп аталатын, бірінші тараптан, және **"Алматы қаласы Құрылыс басқармасы" коммуналдық мемлекеттік мекемесі** бұдан әрі «Жалға алушы» деп аталатын, екінші тараптан, төмендегілер туралы осы шартты жасасты:

1. Шарттың мәні

1.1 «Жалға беруші» **Алматы қаласы әкімдігінің 2025 жылғы 17 маусымдағы № 2/262-844 қаулысының негізінде** «Жалға алушыға» мемлекеттік меншіктегі жер учаскесін жер учаскесі жоспарының шекарасында **2028 жылғы 17 маусымға дейін жасалған мерзімге уақытша өтеусіз жер пайдалану** құқығын береді.

1.2. Жер учаскесі туралы мәліметтер және орналасқан жері:
мекенжайы: Алатау ауданы, 13 шағын ауданы, 3/1;
алаңы: 3,372 га;
нысаналы мақсаты: спорт кешеніне қызмет көрсету үшін;
бөлінетіндігі немесе бөлінбейтіндігі: бөлінбейтін;
пайдаланудағы шектеулер және ауыртпалықтар: иеліктен шығару құқығынсыз, инженерлік желілерге техникалық қызмет көрсету және жөндеу үшін пайдаланушы қызметтер мен кәсіпорындардың жер учаскесіне кедергісіз өтуін қамтамасыз етуге міндетті.

2. Тараптардың құқықтары мен міндеттері

2.1. **«Жалға алушы» құқықты**:
2.1.1. Жер учаскесінің нысаналы мақсатынан туындайтын мақсаттарда пайдалана отырып, жер учаскесінде дербес шаруашылық жүргізуге;
2.1.2. Осы Шартқа сәйкес өз міндеттерін тиісінше орындаған жағдайда шарт мерзімі аяқталғаннан кейін, басқа тең жағдайларда, жаңа мерзімге шарт жасауға басқа тұлғалар алдында басым құқығы болады;
2.2. **«Жалға алушы» төмендегі міндеттерді өзіне алады:**
2.2.1. Осы шартқа қол қойылғаннан кейін бес жұмыс күніне дейінгі мерзім ішінде сәйкестендіру құжатын алу үшін жүгіну;
2.2.2. Жер учаскесін оның негізгі нысаналы мақсатына сәйкес және осы Шартта көзделген тәртіпте пайдалану;
2.2.3. Өндірістің табиғатты қорғау технологияларын қолдану, шаруашылық қызметінің нәтижесінде қоршаған табиғи ортаға зиян келтірмеу және экологиялық жағдайды нашарлатпау;
2.2.4. Қолданыстағы заңнамаларда көзделген жерді қорғау жөніндегі шараларды жүзеге асыру;
2.2.5. Орман, су және басқа табиғи ресурстарды пайдалану тәртібін сақтауға, тарих, сәулет ескерткіштерін, геодезиялық желілердің пункттерін және жер учаскесінде орналасқан мемлекет қорғауындағы басқа да объектілерді қорғауды қамтамасыз ету;
2.2.6. Құнарлы қабатты қайтарымсыз жоғалтуды болдырмау үшін ондай алулар өте қажет болған жағдайлардан басқа ретте сату немесе басқа адамға беру мақсатында топырақтың құнарлы бөлігін алуға жол бермеу;
2.2.7. Шаруашылық қызметінің салдарынан жердің сапасы мен экологиялық жағдайы нашарлаған жағдайда шығындарды толық көлемде өтеу;
2.2.8. Жер учаскесін және тротуарлар мен арық желілерін (бар болған жағдайда) қоса алғанда жанындағы аумақты уақтылы жинауды ұйымдастыру және санитарлық тазалау жолымен тазалықты сақтау;

2.2.9. Жер учаскесіне уақытша жер пайдалану құқығын ұзарту ниеті туралы осы Шарттың қолданылу мерзімі аяқталғанға дейін үш ай мерзімде «Жалға берушіні» жазбаша хабардар ету;

2.2.10. Инженерлік желілерге техникалық қызмет көрсету және жөндеу үшін пайдаланушы қызметтердің және кәсіпорындардың жер учаскесіне кедергісіз өтуін қамтамасыз ету;

2.2.11. Өнеркәсіп, көлік объектілері мен өзге де объектілерді пайдалану үшін қауіпсіздік талаптарын қамтамасыз ету мақсатында және қорғау, санитарлық-қорғау, жерді ерекше шарттармен пайдалану аймақтарында жер учаскесін пайдалану бойынша талаптарды сақтау міндеттемелерін алады;

2.3. **«Жалға беруші» құқықты:**

2.3.1. Осы Шарттың орындалуына бақылау жүргізуге;

2.3.2. Төтенше және алдын алуға келмейтін жағдайларды (жеңуге келмейтін күштердің әрекеті) есептемегенде «Жалға алушының» шаруашылық қызметінің салдарынан жердің сапасы мен экологиялық жағдайының нашарлауына алып келген шығындарды толық көлемде өтетуге ұқылы.

3. Тараптардың жауапкершілігі

3.1. Шарттың талаптарын бұзғандығы үшін тараптарға осы шарттың талаптарына және Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамаларына сәйкес жауапкершілік жүктеледі.

4. Дауларды қарау тәртібі

4.1. Осы шарт бойынша немесе оның қызметіне байланысты туындайтын кез-келген келіспеушіліктер немесе талаптар мүмкіндігінше тараптардың өзара келіссөздері арқылы шешіледі.

4.2. Келіссөздер жолымен шешілмейтін Шарттан туындайтын барлық келіспеушіліктер сот тәртібімен шешіледі.

5. Шарттың қолданылуы

5.1. Шарт **2028 жылғы 17 маусымға** дейін жасалған және «Жалға беруші» мен «Жалға алушы» қол қойған сәттен бастап күшіне енеді;

5.2. Шарт оны бір жылдан кем емес мерзімге жасалған жағдайда Алматы қаласының әділет органдарында міндетті түрде тіркеуге жатады.

5.3. Шартқа кез-келген өзгерістер мен толықтырулар тараптардың келісімімен енгізілуі мүмкін, жазбаша түрде ресімделеді, Шарттың тараптары қол қояды.

5.4. Шартты мерзімінен бұзуға келесі жағдайларда:

- тараптардың бірі Шарт талаптарын орындамаған;
- «Жалға алушы» жер учаскесінен бас тартқан;
- жер учаскесін қолданыстағы Қазақстан Республикасының Жер кодексінде көзделген тәртіпте мемлекет мұқтажы үшін мәжбүрлі түрде «Жалға алушының» иелігінен шығарған жағдайда;
- Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамалық актілерінде көзделген басқа да жағдайларда жер учаскесіне құқықтар жойылғанда жол беріледі.

Шарт екі данада, мемлекеттік және орыс тілдерінде жасалған және екі данада ұқсас және екеуінің бірдей заңды күші бар, **«Жалға алушыға»** және **«Жалға берушіге»** бір-бірден беріледі.

Тараптардың заңды мекен - жайлары және деректемелері:

* Штрих-код қызметтерінің геоақпараттық порталынан алынған деректерді құрайды.
* Штрих-код содержит данные, полученные из геоинформационного портала услуг.

750000015021

Құжатты тексеру
Проверить документ

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» ҚР 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года “Об электронном документе и электронной цифровой подписи” равнозначен документу на бумажном носителе.

"Жалға беруші"
«Алматы қаласы Жер қатынастары басқармасы» КММ
басшысы Г. А. Кокобаева

"Жалға алушы"
"Алматы қаласы Құрылыс басқармасы" коммуналдық мемлекеттік мекемесі
Заңды мекен-жайы:
Алматы қаласы, Бостандық ауданы, Республика Алаңы 4
БСН: 011240001633
Шабдарбаев Алмас Тынышбаевич
ЖСН: 721108350145АСТАНА, БАЙКОНЫРСКИЙ РАЙОН, ПРОСПЕКТ Абай, 45/2

* Штрих-код қызметтерінің геоақпараттық порталынан алынған деректерді құрайды.
* Штрих-код содержит данные, полученные из геоинформационного портала услуг.

750000015021

Құжатты тексеру
Проверить документ

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» ҚР 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года “Об электронном документе и электронной цифровой подписи” равнозначен документу на бумажном носителе.

ДОГОВОР
О ВРЕМЕННОМ БЕЗВОЗМЕЗДНОМ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИИ

город Алматы	**№ 1250**	**19.06.2025 г.**

Мы, нижеподписавшиеся, **Коммунальное государственное учреждение «Управление земельных отношений города Алматы»**, в лице руководителя **Кокобаевой Гульнары Ахметжановны** действующего на основании Положения, именуемый в дальнейшем "Арендодатель", с одной стороны, и **коммунальное государственное учреждение "Управление строительства города Алматы",** именуемый в дальнейшем "Арендатор", с другой стороны, заключили настоящий Договор о нижеследующем:

1. Предмет Договора

1.1. «Арендодатель» передает «Арендатору» земельный участок, находящийся в государственной собственности, **на основании постановления акимата города Алматы от 17 июня 2025 года № 2/262-844** в границах плана земельного участка **во временное безвозмездное землепользование (аренда) сроком до 17 июня 2028 года.**

1.2. Месторасположение земельного участка и его данные:
адрес: Алатауский район, микрорайон 13, 3/1;
площадь: 3,372 га;
целевое назначение: для обслуживания спортивного комплекса;
делимость или неделимость: неделимый;
ограничения в использовании и обременения: обеспечить беспрепятственный доступ на земельный участок эксплуатирующим службам и предприятиям для технического обслуживания и ремонта инженерных сетей, без права отчуждения.

2. Права и обязанности сторон

2.1. **«Арендатор» имеет право:**

2.1.1. Самостоятельно хозяйствовать на земле, используя ее в целях, вытекающих из назначения земельного участка;

2.1.2. По истечению срока договора, при прочих равных условиях, преимущественное перед другими лицами право на заключение его на новый срок в случае надлежащего исполнения своих обязанностей в соответствии с настоящим Договором;

2.2. **«Арендатор» берет на себя следующие обязательства:**

2.2.1. В срок до пяти рабочих дней, после подписания настоящего Договора обратиться за получением идентификационного документа на земельный участок;

2.2.2. Использовать землю в соответствии с ее основным целевым назначением и в порядке, предусмотренном настоящим Договором;

2.2.3. Применять природоохранную технологию производства, не допускать причинения вреда окружающей природной среде и ухудшения экологической обстановки в результате хозяйственной деятельности;

2.2.4. Осуществлять мероприятия по охране земель, предусмотренные действующим законодательством;

2.2.5. Соблюдать порядок пользования лесными, водными и другими природными ресурсами, обеспечить охрану памятников истории, архитектуры, пунктов геодезической сети и других, расположенных на земельном участке объектов, охраняемым государством;

* Штрих-код қызметтерінің геоақпараттық порталынан алынған деректерді құрайды.
* Штрих-код содержит данные, полученные из геоинформационного портала услуг.
750000015021
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» ҚР 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.
Құжатты тексеру
Проверить документ
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года “Об электронном документе и электронной цифровой подписи” равнозначен документу на бумажном носителе.

2.2.6. Не допускать снятия плодородного слоя почвы с целью продажи или передачи его другим лицам, за исключением случаев, когда такое снятие необходимо для предотвращения безвозвратной утери плодородного слоя;

2.2.7. Возмещать в полном объеме убытки в случае ухудшения качества земель и экологической обстановки в результате своей хозяйственной деятельности;

2.2.8. Соблюдать чистоту путем своевременной организации уборки и санитарной очистки земельного участка и прилегающей территории, включая тротуары и арычную сеть;

2.2.9. Письменно уведомить «Арендодателя» о намерении в продлении права временного землепользования на земельный участок в срок не позднее трех месяцев до истечения срока действия настоящего Договора;

2.2.10. Обеспечить беспрепятственный доступ на земельный участок эксплуатирующим службам и предприятиям для технического обслуживания и ремонта инженерных сетей;

2.2.11. Соблюдать требования по использованию земельного участка в охранных, санитарно-защитных зонах с особым условием землепользования и в целях обеспечения требований безопасности, для эксплуатаций промышленных, транспортных и иных объектов, предусмотренных законодательством.

2.3. **«Арендодатель» имеет право:**

2.3.1. Осуществлять контроль за исполнением настоящего Договора;

2.3.2. На возмещение убытков в полном объеме, причиненных ухудшением качества земель и экологической обстановки в результате хозяйственной деятельности «Арендатора», за исключением случаев, возникших при чрезвычайных и непредотвратимых обстоятельствах (действиях непреодолимой силы);

3. Ответственность сторон

3.1. За нарушение условий Договора стороны несут ответственность в соответствии с условием настоящего Договора и действующим законодательством.

4. Порядок рассмотрения споров

4.1. Любые разногласия или претензии, которые могут возникнуть по настоящему Договору или связанные с его действием, будут, по возможности, разрешаться путем переговоров между сторонами;

4.2. Все разногласия, возникающие из Договора, которые не могут быть решены путем переговоров, разрешаются в судебном порядке.

5. Действие договора

5.1. Договор вступает в силу с момента его подписания сторонами и действует до **17 июня 2028 года.**

5.2. Договор подлежит обязательной регистрации в органах юстиции города Алматы, в случае его заключения на срок не менее одного года;

5.3. Любые изменения или дополнения в Договор возможны по соглашению сторон, оформляются в письменной форме, подписываются сторонами Договора;

5.4. Досрочное расторжение договора допускается в случаях:

- не исполнения условий Договора одной из сторон;
- отказа «Арендатором» от земельного участка;
- принудительного отчуждения у «Арендатора» земельного участка для государственных нужд в порядке, предусмотренном действующим Земельным кодексом Республики Казахстан;
- утрате прав на земельный участок в иных случаях, предусмотренных действующими законодательными актами Республики Казахстан.

Договор составлен в двух письменных экземплярах, на государственном и русском языках и оба экземпляра идентичны и имеют одинаковую юридическую силу, из которых по одному передается **«Арендатору»** и **«Арендодателю»**

* Штрих-код қызметтерінің геоақпараттық порталынан алынған деректерді құрайды.
* Штрих-код содержит данные, полученные из геоинформационного портала услуг.
750000015021
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» ҚР 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года “Об электронном документе и электронной цифровой подписи” равнозначен документу на бумажном носителе.
Құжатты тексеру
Проверить документ

Юридические адреса и реквизиты сторон

"Арендодатель"
КГУ «Управление земельных отношений города Алматы»
в лице руководителя Кокобаевой Г. А.

"Арендатор"
коммунальное государственное учреждение "Управление строительства города Алматы"
Юридический адрес:
город Алматы, Бостандыкский район, Площадь Республики 4
БИН: 011240001633
Шабдарбаев Алмас Тынышбаевич
ИИН: 721108350145 АСТАНА, БАЙКОНЫРСКИЙ РАЙОН, ПРОСПЕКТ Абай, 45/2

* Штрих-код қызметтерінің геоақпараттық порталынан алынған деректерді құрайды.
* Штрих-код содержит данные, полученные из геоинформационного портала услуг.

750000015021

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» ҚР 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года “Об электронном документе и электронной цифровой подписи” равнозначен документу на бумажном носителе.

Құжатты тексеру
Проверить документ

"Бекітемін"
"Утверждаю"
Руководитель управления
Буранбаев Нурлан Акабаевич

Жобалауға арналған сәулет-жоспарлау тапсырмасы (СЖТ)
Архитектурно – планировочное задание на проектирование (АПЗ)
№ 750000015021 03.06.2025 жылғы
№ 750000015021 от 03.06.2025 года
Объектінің атауы:/Наименование объекта: **Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики**
Тапсырыс беруші (құрылыс салушы, инвестор):/Заказчик (застройщик, инвестор):
ШАБДАРБАЕВ АЛМАС ТЫНЫШБАЕВИЧ
Коммунальное государственное учреждение "Управление строительства города Алматы"

* Штрих-код қызметтерінің геоақпараттық порталынан алынған деректерді құрайды.
* Штрих-код содержит данные, полученные из геоинформационного портала услуг.

750000015021

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» ҚР 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года “Об электронном документе и электронной цифровой подписи” равнозначен документу на бумажном носителе.

Құжатты тексеру
Проверить документ

№ п/п	Сәулет-жоспарлау тапсырмасын (СЖТ) зірлеу үшәін негіздеме	Жер учаскесін бөлу схемасы №750000015021 22.05.2025
	Основание для разработки архитектурно-планировочного задания (АПЗ)	Схема отвода земельного участка №750000015021 от 22.05.2025
1	Учаскенің сипаттамасы	
	Характеристика участка	
1.1	Местонахождение участка	пересечение улиц Момышулы и монке би
	Учаскенің орналасқан жері	пересечение улиц Момышулы и монке би
1.2	Салынған құрылыстың болуы (учаскеде бар құрылыстар мен үй салу, оның ішінде коммуникациялар, инженерлік құрылғылар, абаттандыру элементтері және басқалары)	Құрылыс жоқ.
	Наличие застройки (строения и сооружения, существующие на участке, в том числе коммуникации, инженерные сооружения, элементы благоустройства и другие)	Строений нет.
1.3	Геодезиялық зерделенуі (түсірілімдердің болуы, олардың масштабтары)	Жобада қарастырылсын.
	Геодезическая изученность (наличие съемок, их масштабы)	Предусмотреть в проекте.

1.4	Инженерлік-геологиялық зерделенуі (инженерлік-геологиялық, гидрогеологиялық, топырақ-ботаникалық және басқа іздестірулердің қолда бар материалдары)	Қордағы материалдар бойынша (топографиялық түсірілімдер, масштабы, түзетулердің болуы)
	Инженерно-геологическая изученность (имеющиеся материалы инженерно-геологических, гидрогеологических, почвенно-ботанических и других изысканий)	По фондовым материалам (топографическая съемка, масштаб, наличие корректировок)
2	Жобаланатын объектінің сипаттамасы	
	Характеристика проектируемого объекта	
2.1	Объектінің функционалдық мәні	Басқа жерлер, арнайы нормативтер мен ережелер бойынша пайдаланылатын объектілер
	Функциональное значение объекта	Другие земли, объекты используемые по специальным нормативам и правилам
2.2	Қабаттылығы	3
	Этажность	3
2.3	Жоспарлау жүйесі	Объектінің функционалдық мәнін ескере отырып, жоба бойынша
	Планировочная система	По проекту с учетом функционального назначения объекта
2.4	Конструктивті схема	Жоба бойынша
	Конструктивная схема	По проекту

2.5	Инженерлік қамтамасыз ету	Орталықтандырылған. Бөлінген учаскенің шегінде инженерлік және алаңішілік дәліздер көздеу
	Инженерное обеспечение	Централизованное. Предусмотреть коридоры инженерных и внутриплощадочных сетей в пределах отводимого участка
2.6	Энергия тиімділік сыныбы	-
	Класс энергоэффективности	-
3	Қала құрылысы талаптары	
	Градостроительные требования	
3.1	Көлемдік-кеңістіктік шешім	Учаске бойынша іргелес объектілермен байланыстыру
	Объемно-пространственное решение	Увязать со смежными по участку объектами
3.2	Бас жоспар жобасы:	Жанасатын көшелердің тік жоспарлау белгілерінің егжей-тегжейлі жоспарлау жобасына, Қазақстан Республикасы құрылыстық нормативтік құжаттарының талаптарына сәйкес
	Проект генерального плана:	В соответствии ПДП, вертикальных планировочных отметок прилегающих улиц, требованиям строительных нормативных документов Республики Казахстан
	тік жоспарлау	Іргелес аумақтардың жоғары белгілерімен байланыстыру
	вертикальная планировка	Увязать с высотными отметками прилегающей территории
	абаттандыру және көгалдандыру	Бас жоспарда нормативтік сипаттаманы көрсету. Бас жоспардың бөлімі абаттандыру және көгалдандыру (дендроплан, көгалдандыру сызбасы) "Алматы қаласы Жасыл экономика басқармасы" КММ-мен келісілсін.
		В генплане указать нормативное описание. Раздел генплана Благоустройство и озеленение (дендроплан, схема озеленения) согласовать с КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы».

* Штрих-код қызметтерінің геоақпараттық порталынан алынған деректерді құрайды.
* Штрих-код содержит данные, полученные из геоинформационного портала услуг.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» ҚР 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года “Об электронном документе и электронной цифровой подписи” равнозначен документу на бумажном носителе.

	благоустройство и озеленение	
	автомобильдер тұрағы	Өзінің жер телімінде На своем земельном участке
	парковка автомобилей	
	топырақтың құнарлы қабатын пайдалану	Меншік иесінің қалауы бойынша
	использование плодородного слоя почвы	На усмотрение собственника
	шағын сәулет нысандары	Жобада көрсетілсін
	малые архитектурные формы	Указать в проекте
	жарықтандыру	техникалық шарттарға сәйкес.
	освещение	Согласно техническим условиям
4	Сәулет талаптары	
	Архитектурные требования	
4.1	Сәулеттік келбетінің стилистикасы	Объектінің функционалдық ерекшеліктеріне сәйкес сәулеттік келбетін қалыптастыру
	Стилистика архитектурного образа	Сформировать архитектурный образ в соответствии с функциональными особенностями объекта
4.2	Қоршап тұрған құрылыс салумен өзара үйлесімдік сипаты	Объектінің орналасқан жеріне және қала құрылысы мәніне сәйкес
	Характер сочетания с окружающей застройкой	В соответствии с местоположением объекта и градостроительным значением

4.3	Түсіне қатысты шешім	Келісілген эскиздік жобаға сәйкес
	Цветовое решение	Согласно согласованному эскизному проекту
4.4	Жарнамалық-ақпараттық шешім, оның ішінде:	"Қазақстан Республикасындағы тіл туралы" Қазақстан Республикасының 1997 жылғы 11 шілдедегі Заңының 21-бабына сәйкес жарнамалық-ақпараттық қондырғыларды көздеу ҚР ҚН сәйкес
	Рекламно-информационное решение, в том числе:	Предусмотреть рекламно-информационные установки согласно статье 21 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года "О языках в Республике Казахстан" Согласно СН РК
	түнгі жарықпен безендіру	Жобада көрсетілсін
	ночное световое оформление	Указать в проекте
4.5	Кіреберіс тораптар	Жобада көрсетілсін
	Входные узлы	Указать в проекте
4.6	Халықтың мүмкіндігі шектеулі топтарының өмір сүруі үшін жағдай жасау	Указать в проекте
	Создание условий для жизнедеятельности маломобильных групп населения	Указать в проекте
4.7	Дыбыс-шу көрсеткіштері бойынша шарттарды сақтау	Қазақстан Республикасы құрылыстық нормативтік құжаттарының талаптарына сәйкес
	Соблюдение условий по звукошумовым показателям	Согласно требованиям строительных нормативных документов Республики Казахстан
5	Сыртқы әрлеуге қойылатын талаптар	

	Требования к наружной отделке	
5.1	Цоколь	Жобада көрсетілсін
	Цоколь	Указать в проекте
5.2	Қасбет	Жобада көрсетілсін
	Қоршау конструкция	Жобада көрсетілсін
	Фасад	Указать в проекте
	Ограждающие конструкций лары	
6	Инженерлік желілерге қойылатын талаптар	
	Требования к инженерным сетям	
6.1	Жылумен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ №__ және берілген күні)
	Теплоснабжение	Согласно техническим условиям (№ __и дата выдачи технических условий (далее - ТУ)
6.2	Сумен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ №)
	Водоснабжение	Согласно техническим условиям (№ от)
6.3	Кәріз	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ)
	Канализация	Согласно техническим условиям (№ от)
6.4	Электрмен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № от)

	Электроснабжение	Согласно техническим условиям (№ от)
6.5	Газбен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ №__ және берілген күні)
	Газоснабжение	Согласно техническим условиям (№__ и дата выдачи ТУ)
6.6	Телекоммуникациялар және телерадиохабар	Техникалық шарттарға (ТШ №__ және берілген күні) және нормативтік құжаттарға сәйкес
	Телекоммуникации и телерадиовещания	Согласно техническим условиям (№__ и дата выдачи ТУ) и требований нормативным документам
6.7	Дренаж (қажет болған жағдайда) және нөсерлік кәріз	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ №__ және берілген күні)
	Дренаж (при необходимости) и ливневая канализация	Согласно техническим условиям (№__ и дата выдачи ТУ)
6.8	Стационарлы суғару жүйелері	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ №__ және берілген күні)
	Стационарные поливочные системы	Согласно техническим условиям (№ __ и дата выдачи ТУ)
7	Құрылыс салушыға жүктелетін міндеттемелер	
	Обязательства, возлагаемые на застройщика	
7.1	Инженерлік іздестірулер бойынша	Жер учаскесін игеруге инженерлік-геологиялық зерттеуді өткізгеннен, геодезиялық орналастырылғаннан және оның шекарасы нақты (жергілікті жерге) бекітілгеннен кейін кірісу
	По инженерным изысканиям	Приступать к освоению земельного участка разрешается после проведения инженерно-геологического исследования, геодезического выноса и закрепления его границ в натуре (на местности)

7.2	Қолданыстағы құрылыстар мен имараттарды бұзу (көшіру) бойынша По сносу (переносу) существующих строений и сооружений	Қажет болған жағдайда, қысқаша сипаттамасы В случае необходимости краткое описание
7.3	Жер асты және жер үсті коммуникацияларын ауыстыру бойынша	Ауыстыру (орналастыру) туралы техникалық шарттарға сәйкес не желілер мен құрылыстарды қорғау жөніндегі іс-шараларды жүргізу
	По переносу существующих подземных и надземных инженерных коммуникаций	Согласно техническим условиям на перенос (вынос) либо на проведения мероприятия по защите сетей и сооружений
7.4	Жасыл көшеттерді сақтау және/немесе отырғызу бойынша По сохранению и/или пересадке зеленых насаждений	Қысқаша сипаттамасы Краткое описание
7.5	Учаскенің уақытша қоршау құрылысы бойынша По строительству временного ограждения участка	Қысқаша сипаттамасы Краткое описание
8	Қосымша талаптар	1. Ғимараттағы ауа баптау жүйесін жобалау кезінде (жобада орталықтандырылған суық сумен жабдықтау және ауа баптау қарастырылмағанда) ғимарат қасбеттерінің сәулеттік шешіміне сәйкес жергілікті жүйелердің сыртқы элементтерін орналастыруды көздеу қажет. Жобаланатын ғимараттың қасбеттерінде жергілікті ау баптау жүйелерінің сыртқы элементтерін орналастыруға арналған жерлерді (бөліктер, маңдайшалар, балкондар және т.б.) көздеу қажет. 2. Ресурс үнемдеу және қазіргі заманғы энергия үнемдеу технологиялары бойынша материалдарды қолдану. 1. Ғимараттағы ауа баптау жүйесін жобалау кезінде (жобада орталықтандырылған суық сумен жабдықтау және ауа баптау көзделмеген жағдайда) ғимарат қасбеттерінің сәулеттік шешіміне сәйкес жергілікті жүйелердің сыртқы элементтерін орналастыруды көздеу қажет. Жобаланатын ғимараттың қасбеттерінде жергілікті ау баптау жүйелерінің сыртқы элементтерін орналастыруға арналған жерлерді (бөліктер, маңдайшалар, балкондар және т.б.) көздеу қажет. 2. Ресурс үнемдеу және қазіргі заманғы энергия үнемдеу технологиялары бойынша материалдарды қолдану.

	Дополнительные требования	1. При проектировании системы кондиционирования в здании (когда проектом не предусмотрено централизованное холодоснабжение и кондиционирование) необходимо предусмотреть размещение наружных элементов локальных систем в соответствии с архитектурным решением фасадов здания. На фасадах проектируемого здания предусмотреть места (ниши, выступы, балконы и т.д.) для размещения наружных элементов локальных систем кондиционирования. 2. Применить материалы по ресурсосбережению и современных энергосберегающих технологий. 1. При проектировании системы кондиционирования в здании (в том случае, когда проектом не предусмотрено централизованное холодоснабжение и кондиционирование) необходимо предусмотреть размещение наружных элементов локальных систем в соответствии с архитектурным решением фасадов здания. На фасадах проектируемого здания предусмотреть места (ниши, выступы, балконы и т.д.) для размещения наружных элементов локальных систем кондиционирования. 2. Применить материалы по ресурсосбережению и современных энергосберегающих технологий.
9	Жалпы талаптар/Общие требования	1. Жобаны (жұмыс жобасын) әзірлеу кезінде Қазақстан Республикасының сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы қолданыстағы заңнамасының нормаларын басшылыққа алуы қажет. 2. Қаланың (ауданның) бас сәулетшісімен келісу: - эскиздік жоба (жаңа құрылыс кезінде). 3. Құрылыс жобасына сараптама жүргізу (Қазақстан Республикасының сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы қолданыстағы заңнамамен белгілінген жағдайда)./ td> 4. Құрылыс-монтаждау жұмыстарының басталғандығы туралы хабарлама беру. 5. Салынған объектіні қабылдау және пайдалануға беру. (қабылдау түрі). 1. При разработке проекта (рабочего проекта) необходимо руководствоваться нормами действующего законодательства Республики Казахстан в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности. 2. Согласовать с главным архитектором города (района): - Эскизный проект (при новом строительстве). 3. Провести экспертизу проекта строительства (в случаях, установленных законодательством Республики Казахстан в сфере архитектурной и строительной деятельности). 4. Подать уведомление о начале строительно-монтажных работ. 5. Приемка и ввод в эксплуатацию построенного объекта (тип приемки).

Ескертпелер:
Примечания:

1. СЖТ және ТШ жобалау (жобалау-сметалық) құжаттаманың құрамында бекітілген құрылыстың бүкіл нормативтік ұзақтығының мерзімі шегінде қолданылады.
АПЗ и ТУ действуют в течение всего срока нормативной продолжительности строительства, утвержденного в составе проектной (проектно-сметной) документации.

2.СЖТ шарттарын қайта қарауды талап ететін жағдайлар туындаған кезде, оған өзгерістерді тапсырыс берушінің келісімі бойынша енгізілуі мүмкін.
В случае возникновения обстоятельств, требующих пересмотра условий АПЗ, изменения в него вносятся по согласованию с заказчиком.

3.СЖТ-да жазылған талаптар мен шарттар меншік нысанына және қаржыландыру көздеріне қарамастан инвестициялық процестің барлық қатысушылары үшін міндетті.
Требования и условия, изложенные в АПЗ, обязательны для всех участников инвестиционного процесса независимо от форм собственности и источников финансирования.

4. Тапсырыс берушінің СЖТ-да қамтылған талаптармен келіспеуі сот тәртібімен шағымдалуы мүмкін.
Несогласие заказчика с требованиями, содержащимися в АПЗ, обжалуется в судебном порядке.

* Штрих-код қызметтерінің геоақпараттық порталынан алынған деректерді құрайды.
* Штрих-код содержит данные, полученные из геоинформационного портала услуг.

750000015021

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» ҚР 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года “Об электронном документе и электронной цифровой подписи” равнозначен документу на бумажном носителе.

Құжатты тексеру
Проверить документ

«РЛ ГАММА РАД» ЖК
Қазақстан Республикасы, 010000
Астана қ., Сығанақ көш., 11
тел.: +7 777 1994491
e-mail: rl-gamma-rad@mail.ru
№ 23017883 ЛИЦЕНЗИЯСЫ

ИП «РЛ ГАММА РАД»
Республика Казахстан, 010000
г. Астана, ул. Сығанак, 11
тел.: +7 777 1994491
e-mail: rl-gamma-rad@mail.ru
ЛИЦЕНЗИЯ № 23017883

РЛ ГАММА РАД
ЖСН/ИИН 881117450162

Дозиметриялық бақылау ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ дозиметрического контроля
№ 93-D от «22» августа 2025 ж.(г.)

1. Өлшеулер жүргізілген күні (Дата проведения замеров): **22.08.2025.**
2. Объект атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес): **Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики, по адресу: город Алматы, Алатауский район, микрорайон 13, 3/1.**
3. Өлшеулер жүргізілген орын (Место проведения замеров): **Земельный участок под строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.**
4. Өлшеулер тексерілетін объект өкілінің қатысуымен жүргізілді (Измерения проводились в присутствии): **Гайсин Д.**
5. Тапсырушы (Заказчик): **ТОО «Казахский научно-исследовательский проектный институт энергетики и связи»**
6. Өлшеулер құралдары (Средства измерений) атауы, түрі, зауыттық нөмірі (наименование, тип, заводской номер) **дозиметр-радиометр МКС-РМК1401К, № 80253**
7. Тексеру туралы мәліметтер (Сведения о поверке) берілген күні мен куәліктің нөмірі (дата и номер свидетельства) **Сертификат о поверке № ВА-17-25-3252768 от 18.06.2025 года**
8. Аймақтың табиғи гамма-аянның ЭМҚ (көрсеткіш) (МЭД (показатель) естественного гама-фона местности) **МЭД γ фона 0,1 мкЗв/ч.**
9. План проведения измерений согласован с заказчиком.

Өлшеу нәтижелері (Результаты измерений)

№ п/п	Өлшеу жүргізілген орын Место проведения измерений	Дозаның өлшенген қуаты (мкЗв/час, н/сек) Измеренная мощность дозы (мкЗв/час, н/сек)	Дозаның рұқсат етілетін қуаты (мкЗв/час, н/сек) Допустимая мощность дозы (мкЗв/час, н/сек)
1	Земельный участок под строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики, по адресу: город Алматы, Алатауский район, микрорайон 13, 3/1.	0,09- 0,12	0,29

10. Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование образца проводились на соответствие НД)
СП «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утв. Приказом МЗ РК от 15.12.2020 года № ҚР ДСМ-275/2020.

Жүргізілген өлшеулер нәтижелері бойынша рұқсат етілген нормалардан асып кету анықталған жоқ
По результатам проведенных измерений превышений допустимых норм не выявлено

Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составляется в 2 экземплярах)

Зерттеу жүргізген маманның Т.А.Ә (болған жағдайда), (Ф.И.О. (при наличии), специалиста, проводившего исследование) **Уразбаева М. А.**

Инженер-радиолог (Подпись) _____

Директор РЛ (Подпись) _____

М.П.

«РЛ Гамма Рад»
ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ ИИН 881117450162
ГОРОД АСТАНА РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ АСТАНА ҚАЛАСЫ ЖЕКЕ КӘСІПКЕР ЖСН 881117450162

Сынау нәтижелері тек қана сыналуға үлгілерге қолданылады/Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Рұқсатсыз хаттаманы жартылай қайта басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН/ Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА

«РЛ ГАММА РАД» ЖК
Қазақстан Республикасы, 010000
Астана қ., Сығанақ көш., 11
тел.: +7 777 1994491
e-mail: rl-gamma-rad@mail.ru
№ 23017883 ЛИЦЕНЗИЯСЫ

ИП «РЛ ГАММА РАД»
Республика Казахстан, 010000
г. Астана, ул. Сығанак, 11
тел.: +7 777 1994491
e-mail: rl-gamma-rad@mail.ru
ЛИЦЕНЗИЯ № 23017883

РЛ ГАММА РАД
ЖСН/ИИН 881117450162

Радонның және оның ауада ыдырауынан пайда болған өнімдердің бар болуын өлшеу ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе
№ 93-R от «22» августа 2025 ж.(г.)

1. Өлшеулер жүргізілген күні (Дата проведения замеров): **22.08.2025.**
2. Объект атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес): **Строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики, по адресу: город Алматы, Алатауский район, микрорайон 13, 3/1.**
3. Өлшеулер жүргізілген орын (Место проведения замеров): **Земельный участок под строительство Центра Казахстанской федерации гимнастики.**
4. Өлшеулер тексерілетін объект өкілінің қатысуымен жүргізілді (Измерения проводились в присутствии: **Гайсин Д.**
5. Тапсырушы (Заказчик): **ТОО «Казахский научно-исследовательский проектный институт энергетики и связи»**
6. Өлшеулер құралдары (Средства измерений) атауы, түрі, зауыттық нөмірі (наименование, тип, заводской номер) **измерительный комплекс Альфарад плюс АР, № 116523**
7. Тексеру туралы мәліметтер (Сведения о поверке) берілген күні мен куәліктің нөмірі (дата и номер свидетельства) **Сертификат о поверке № ВА-17-25-3252689 от 18.06.2025 года**
8. Аймақтың табиғи гамма-аянның ЭМҚ (көрсеткіш) (МЭД (показатель) естественного гама-фона местности) **МЭД γ фона 0,1 мкЗв/ч.**
9. План проведения измерений согласован с заказчиком.

Өлшеу нәтижелері (Результаты измерений)

№ п/п	Радон ағынының тығыздығы (мБк/м^2·сек) Плотность потока радона (мБк/м^2·сек)	Радон ағыны тығыздығының рұқсат етілген мәні (мБк/м^2·сек) Допустимое зна чение плотности потока радона (мБк/м^2·сек)	Рұқсат етілген мәндерден асып кету (мБк/м^2·сек) Превышение допустимых значений (мБк/м^2·сек)
1	19-37	80	жоқ/нет

10. Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование образца проводились на соответствие НД):
ГН «Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности», утв. Приказом МЗ РК от 02.08.2022 года № ҚР ДСМ-71.
СП «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утв. Приказом МЗ РК от 15.12.2020 года № ҚР ДСМ-275/2020.

Жүргізілген өлшеулер нәтижелері бойынша рұқсат етілген нормалардан асып кету анықталған жоқ
По результатам проведенных измерений превышений допустимых норм не выявлено

Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составляется в 2 экземплярах)

Зерттеу жүргізген маманның Т.А.Ә (болған жағдайда), (Ф.И.О. (при наличии), специалиста, проводившего исследование) **Уразбаева М. А.**

Инженер-радиолог (Подпись)_____ М. П.

Директор РЛ (Подпись) _____

Сынау нәтижелері тек қана сыналуға үлгілерге қолданылады/Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Рұқсатсыз хаттаманы жартылай қайта басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН/ Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА