

УТВЕРЖДАЮ:
ТОО «D&J Investments & Logistic»
ФИО
«_____» _____ 2021г.



РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (РООС)

на рабочий проект

«Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

ИП Манапов



Манапов К.Д.

СОДЕРЖАНИЕ

Аннотация	3
1. Введение	4
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	5
2.1. Общие сведения о предприятии, очередность строительства и пусковые комплексы	5
3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ И СОСТОЯНИЯ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	12
3.1. Климатические условия	12
4. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	16
4.1. Краткая характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы	16
4.1.1. Обоснование данных по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу	53
4.2. Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере	98
4.2.1. Анализ уровня загрязнения атмосферы	98
4.3. Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (ПДВ) для предприятия	115
4.4. Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	120
4.5. Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	120
4.6. Основные принципы разработки мероприятий по регулированию выбросов	120
4.6.1. Мероприятия по сокращению выбросов при НМУ	121
4.7. Расчет платежей за загрязнение атмосферного воздуха	121
4.8. Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	122
5. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ	125
5.1. Использование водных ресурсов, водохозяйственная деятельность	125
5.2. Водопотребление и водоотведение на период СМР	125
5.3. Комплекс мероприятий, направленных на снижение потенциального воздействия проектируемых работ на подземные воды	131
5.4. Комплекс мероприятий, направленных на снижение потенциального воздействия проектируемых работ на поверхностные воды	132
6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ	134
7. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	135
7.1. Виды и количество отходов	135
7.1.1. Отходы потребления. Твердые бытовые отходы	135
7.1.2. Производственные отходы	135
7.2. Оценка воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду	141
7.3. Мероприятия по снижению вредного воздействия отходов на окружающую среду	141
8. ФИЗИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ. ШУМ. ВИБРАЦИЯ	144
8.1. Шум	144
8.2. Вибрация	145
9. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОЧВЫ	147
9.1. Почвы	147
10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР	148
11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	150
12. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА	151
13. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА	152
14. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ	157
15. ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА	160
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	162
ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ ПРИЛОЖЕНИЯ	165

АННОТАЦИЯ

В настоящем проекте РООС содержится оценка воздействия на окружающую природную среду к рабочему проекту «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы».

Вид строительства: Новое строительство.

Начало строительства: 1 августа 2022 года

Окончание строительства: 1 февраля 2023 года

Продолжительность строительства – 6 мес.

Рабочим проектом предусматривается строительство внутриквартальной подъездной дороги протяжением 1,3225 км.

В данном проекте РООС установлены нормативы эмиссий в период строительно-монтажных работ проектируемых объектов.

На период строительных работ определены **21** источник выброса загрязняющих веществ, из

и При строительстве объекта в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества **32** наименований, в том числе **21** веществ обладающие эффектом суммарного вредного воздействия, которые создают **8** группу суммации.

3 Нормируемый выброс на период строительства:

- Максимальный выброс загрязняющих веществ составляет – **1.2993985925** г/с;
- Валовый выброс загрязняющих веществ – **4.4858959866** т/год.

Р Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ произведен на программе «ЭРА» v 2.5 фирмы «Логос-Плюс» г. Новосибирск.

а В разделе также приведены данные по водопотреблению и водоотведению проектируемого объекта, качественному и количественному составу отходов, образующихся в процессе деятельности проектируемого объекта.

з Согласно Приказу «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» № 246 от 13 июля 2021 года, отнесение объекта к III категории, оказывающей незначительное негативное воздействие на окружающую среду, проводится по следующим критериям:

- н 1) соответствие виду деятельности согласно Приложению 2 Кодекса;
- н 2) проведение строительных операций, продолжительностью менее одного года;
- ы 3) отсутствие сбросов вредных (загрязняющих) веществ;
- х 4) наличие на объекте стационарных источников эмиссий, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух которых составляет 10 тонн в год и более;
- и 5) использование на объекте установок по обеспечению электрической энергией, газом и паром с применением оборудования с проектной тепловой мощностью 2 Гкал/час и более;
- 1 6) накопление на объекте 10 тонн в год и более неопасных отходов и (или) 1 тонны в год и более опасных отходов;

В соответствии с вышеизложенным, «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы» классифицируется как объект III категории.

1. ВВЕДЕНИЕ

РООС к рабочему проекту «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы» разработан в соответствии с требованиями:

– Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, регулирует отношения в области охраны, восстановления и сохранения окружающей среды, использования и воспроизводства природных ресурсов при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с использованием природных ресурсов и воздействием на окружающую среду, в пределах территории Республики Казахстан.

– Приказ «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» № 246 от 13 июля 2021 года

– Других законодательных актов Республики Казахстан.

Основная цель оценки воздействия на окружающую среду – определение потенциально возможных направлений изменений в компонентах окружающей среды и вызываемых ими последствий в период строительства объекта.

В составе оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду представлены:

- краткое описание производственной деятельности, данные о местоположении;
- характеристика современного состояния природной среды в районе проведения строительства объекта;
- оценка воздействия на все компоненты окружающей среды при строительстве рассматриваемого объекта;
- характеристика воздействия на окружающую среду при строительстве рассматриваемого объекта.

Разработчик РООС:

ИП Манапов

ИИН 781111300601

Факт. адрес: г.Нур-Султан, ул. Б. Майлина, 10, кабинет 215

тел/факс: 8 /7172/ 34-38-29, 35-03-67, моб. 8701-599-04-42

эл. адрес: batkesh@mail.ru

Заказчик рабочего проекта:

ТОО «D&J Investments & Logistic»

Разработчик рабочего проекта:

ТОО «Art Build Engineering»

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТЕ

2.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ, ОЧЕРЕДНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА И ПУСКОВЫЕ КОМПЛЕКСЫ

Вид строительства: Новое строительство.

Начало строительства: 1 августа 2022 года

Окончание строительства: 1 февраля 2023 года

Продолжительность строительства – 6 мес.

Справка о начале строительства представлена в *Приложении 6*.

Проектируемый участок для строительства объекта «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы».

Рабочий проект «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы», разработан на основании:

-постановления № 3/394 от 25.09.2020 г. акимата города Алматы (*Приложение 10*);

-АПЗ на проектирование №: KZ62VUA00308781 от 04.11.2020 г. (*Приложение 11*);

-Задание на проектирование (*Приложение 12*);

-технические условия №2.2-153 от 19.10.2020 г., выданные ТОО «Индустриальная зона Алматы» на постоянное электроснабжение улично – дорожного освещения (*Приложение 13*).

Рабочий проект разработан на основе топографической съемки М 1:500, выполненной ТОО «Проект Плюс» в июле 2020 г.

Инженерно-геологические работы выполнены ТОО «ГЕОЛОГИЯ ИНЖИНИРИНГ - XXI» (арх. № 0820), работы выполнены в июле 2020 года.

Рабочим проектом предусматривается строительство внутриквартальной подъездной дороги протяжением 1,3225 км.

В составе проекта дороги, так же предусматривается строительство инженерных сетей ливневой канализации, освещения, бытовой канализации (гильзы), водопровода (гильзы), газоснабжения (гильзы), переустройства электрических сетей.

Рабочий проект в части строительства инженерных коммуникаций выполнен на основе технических условий, полученных от балансодержателей инженерных сетей, задания на проектирование и согласован со всеми заинтересованными организациями:

-технические условия №2.2-153 от 19.10.2020 г., выданные ТОО «Индустриальная зона- Алматы» на постоянное электроснабжение улично – дорожного освещения.

Участок проектируемой дороги расположен в Алатауском районе города Алматы на территории Индустриальной зоны.

Проектируемая дорога осуществляет транспортную, пешеходную связь в пределах промышленных парков.

Ситуационная карта-схема представлена в рис.1-2.



Рис.1. Ситуационная карта

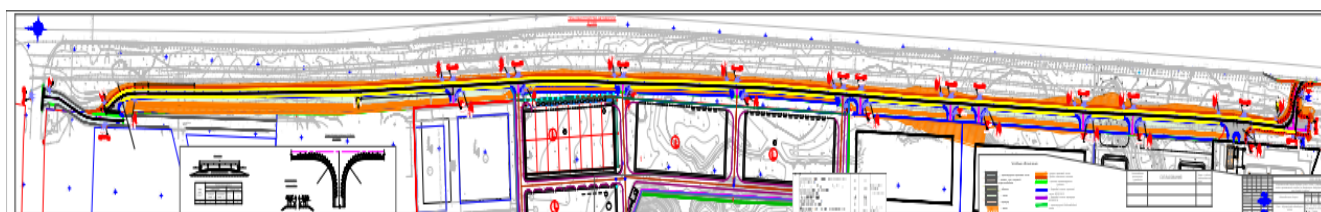


Рис.2. Ситуационная карта-схема

Основные параметры проектируемой дороги представлены в таблице 2.1.

Основные показатели проектируемой улицы в сравнении с нормативными представлены в таблице 2.1.

Таблица № 2.1. Основные параметры проектируемой дороги

№ пп	Наименование	Ед. измерения	Количество
1	2	3	4
1	Вид работ		Новое строительство
2	Протяженность улицы	км	1,32
3	Строительная протяженность улицы	км	1,32
4	Категория улиц		Внутриквартальный проезд
5	Ширина проезжей части	м	6,0
6	Ширина полосы движения	м	2х3,0
7	Ширина пешеходного тротуара	м	1,5
8	Тип покрытия		облегченный
9	Вид покрытия		асфальтобетон

Таблица №2.2. Основные показатели проектируемой улицы в сравнении с нормативными

№ пп	Наименование	Ед. измерения	Показатели	
			по СП РК 3.03-01-2013, СП РК 3.03-122-2013, СП РК 3.01-101-2013	принятые в проекте
1	2	3	4	5
1	Категория улиц		Внутриквартальный проезд	
2	Расчетная скорость движения	км/ч	40	40
3	Ширина в красных линиях	м	40	50
4	Ширина полосы движения	м	6,0	6,0
5	Ширина обочины	м	1,5	1,5
6	Число полос	шт.	2	2
7	Ширина пешеходного тротуара	м	по расчету, но не менее 1,5	1,5
8	Тип покрытия		облегченный	облегченный
9	Вид покрытия		асфальтобетонное	асфальтобетонное
10	Наибольший продольный уклон	‰	100	40
11	Поперечный уклон	‰	15-20	15

Начало участка ПК0+00, соответствует примыканию к оси существующей дороге.

Конец участка ПК13+22.55 – перед примыканием кромки проезжей части улицы Саина.

Границы подсчета объемов работ приняты по красным линиям проектируемой дороги.

Радиусы закруглений на сопряжении с примыкаемыми проездами к промпаркам запроектированы – 5,0 м. Съезд на улицу Саина предусмотрен правосторонним на разгонную полосу шириной 5,0 м.

Вдоль красных линий дороги, с одной стороны, предусмотрено устройство тротуара из брусчатки шириной 1,5 м, с другой стороны - бульварной части шириной 10,5 м. Кромки проезжей части с одной стороны устроены бортовым камнем, с противоположной стороны обочиной с отводом поверхностной воды откосом 1:3. Вдоль проезжих частей дороги предусмотрено устройство съездов/выездов на участки промпарков.

Продольный профиль дороги составлен в абсолютных отметках по оси проезжей части. Контрольные отметки приняты в точках пересечения с выездами с территории промпарков по схеме вертикальной планировки. Высотные отметки на сопряжении со смежными проектами увязаны по высоте. Продольный профиль запроектирован классическим методом вертикальных кривых и прямых, с учетом допустимых уклонов для отвода воды в колодцы ливневой канализации. Принятые продольные уклоны обеспечивают как плавное движение транспортных средств, а также обеспечивают водоотвод.

Поперечный профиль дороги запроектирован в соответствии с заданием на проектирование.

Проезжая часть улицы запроектирована двухскатным поперечным профилем с уклонами 15‰. Уклон проезжей части принят двускатным в сторону кромки. Величина поперечного уклона назначена из условия отвода поверхностных вод в дренажные лотки, установленные по краю проезжей части с одной стороны, с другой стороны отвод поверхностных вод осуществляется по насыпи на рельеф.

Установка гранитных бортовых камней марки БР100.30.15 вдоль кромок проезжей части предусмотрена с одной стороны на 0,15 м выше кромки покрытия. На сопряжении тротуаров с проезжей частью предусмотрено понижение бортового камня от проектного уровня на 0,10 м

(устройство пандуса) для обеспечения движения пешеходов с ограничениями опорно-двигательного аппарата и детскими колясками.

Поперечный профиль дороги принят с параметрами для внутриквартального проезда:

- ширина дороги в красных линиях - 50 м;
- ширина проезжей части - 6,0 м;
- ширина полосы движения - $2 \times 3,0$
- ширина тротуара - 1,5 м;
- ширина обочины - 1,5 м;
- ширина газона - 3,0-9,0 м;

Вертикальная планировка улицы решена методом красных горизонталей и проектных поперечников через 20,0 м с обеспечением отвода поверхностных вод с проезжей части в дренажные лотки и прилегающую территорию. Проектные отметки красным линиям увязаны с прилегающей территорией и с ранее запроектированными объектами.

Проектом предусмотрено устройство тротуаров с одной стороны проезжей части и в местах пересечения дороги, для обеспечения удобного и безопасного движения пешеходов к площадкам промпарков. Ширина тротуаров по 1,5 м. Покрытие тротуаров из тротуарного камня (брусчатки).

Геологические и гидрогеологические условия строительства

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах предгорной наклонной равнины. Абсолютные отметки поверхности находятся в пределах 722,3 - 733,2 м. Поверхность с уклоном на северо-восток.

Грунтовые воды по материалам изысканий, выполненных на прилегающей территории (10), залегают на глубине более 15,0м.

Геологическое строение и гидрогеологические условия участка.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения средне - верхнечетвертичного возраста (арQII-III), представленные суглинками.

Суглинки, вскрытые до глубины 3,0 м, серовато-желтого цвета, твердой и полутвердой консистенции, макropористые, с включением карбонатов.

Сейсмичность. Исходная сейсмичность зоны строительства по Карте общего сейсмического зонирования территории Казахстана (ОСЗ-2475) равна 8 (восемь) баллам.

Физико – механические свойства грунтов.

В инженерно-геологическом разрезе, на основании пройденных выработок и физико-механических свойств грунтов до глубины 3,0 м, выделен один инженерно-геологический элемент - ИГЭ-1 суглинок просадочный.

Нормативные и расчетные характеристики выделенного инженерно-геологического элемента приведены в таблице 2.3.

Таблица № 2.3 Физико-механические свойства грунтов

№ игэ	Наименование грунта	Плотность грунта, т/м ³			Удельное сцеп- ление, кПа		Угол внутреннего трения, градус		Модуль дефор. МПа	Усл. расч. давл. кПа
		ρ_n	ρ_{II}	ρ_I	c_{II}	c_I	φ_{II}	φ_I	E	R ₀
1	Суглинок просадочный	1,47	1,45	1,43	$\frac{25}{19}$	$\frac{23}{17}$	$\frac{28}{19}$	$\frac{24}{18}$	$\frac{14,7}{1,0}$	$\frac{200}{100}$

Расчетные значения характеристик грунта: c_I , φ_I , ρ_I – по несущей способности, c_{II} , φ_{II} , ρ_{II} – по деформации.

В числителе приведены характеристики грунтов естественной влажности, в знаменателе – замоченных водой.

Просадочность. Суглинок ИГЭ-1 – присадочный (10). Грунтовые условия по просадочности смешанные, относятся к I (первому) и II (второму) типу.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов. Согласно СП 2.04-01-2017, нормативная глубина сезонного промерзания суглинков – 0,79 м, (ОМСГ, Алматы).

Коррозионная агрессивность грунтов по лабораторным исследованиям и фондовым материалам следующая:

К углеродистой стали – средняя

К свинцовым оболочкам – низкая

К алюминиевым оболочкам – низкая

Степень агрессивного воздействия грунтов. Согласно СН РК 2.01-101-2013, степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции в сухой зоне по содержанию сульфатов SO₄ (768,0 мг/кг) для бетонов марки W4 на портландцементе (по ГОСТ 10178) – слабоагрессивная, а на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) – неагрессивная. По хлоридам Cl (414,0 мг/кг) – слабоагрессивная. Грунты незасоленные.

Строительные группы грунтов по ЭСН РК 8.04-01-2015, в числителе - для ручной разработки, в знаменателе - для разработки одноковшовым экскаватором: суглинок твердой и полутвердой консистенции 2/2.

Водоотвод с проезжей части и прилегающей к ней территории обеспечивается поперечными и продольными уклонами к дренажным лоткам и на прилегающую газонную часть.

Озеленение бульварной части проектом представлено посадкой газонов.

Устройства газона представлена с перевозкой растительного грунта, укладкой слоя ДЭС из крупнозернистого песка толщиной 10см, после устраивается плодородный слой толщиной 22 см. Объемы по устройствам бульварной части представлены в отдельных ведомостях.

Посадка деревьев и кустарников не предусмотрены из-за недостаточного расстояния между существующими сетями.

Исходные данные представлены в Приложении 2.

Материалы общественных слушаний представлены в Приложении 7.

Акт обследования зеленых насаждений представлен в Приложении 8.

Материалы лесопатологических исследований представлен в Приложении 9.

3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ И СОСТОЯНИЯ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

3.1. Климатические условия

По климатическому районированию, принятому согласно со СНиП 2.04.01-2001, и МСН 2.04-01-98, г. Алматы относится к ШВ климатическому подрайону, характеризующемуся отрицательными температурами воздуха в зимний период и повышенными положительными температурами в летний период. Лето жаркое и продолжительное с преобладанием ясной, сухой и тихой погоды. Самый жаркий месяц июль, его средняя температура воздуха +23,20 С. Осадки трех самых теплых месяцев составляют 19% годового количества и носят преимущественно ливневый характер. В первой половине лета развита грозовая деятельность. Около 50% дней периода июнь-август характеризуется от-носительной влажностью $\leq 30\%$.

Зима непродолжительная, умеренно холодная, с устойчивым снежным покровом около 100 дней и частыми оттепелями, с преобладанием штилей и слабых ветров.

Открытое положение с севера и закрытое с юга стеной хребтов обуславливает сравнительную суровость зимы. Средняя температура самого холодного месяца января – 6,8 °С. Однако температурный режим отдельных зим отличается большой неустойчивостью. Не-редко в середине зимы выдаются теплые солнечные дни с бурным таянием снега. Зимой иногда осадки выпадают в виде дождя. Часто наблюдаются туманы и гололедные явления.

Летом амплитуды достигают 120-80, зимой 90-60. Наибольшие перепады температур в пределах суток могут достигать 250. Это случается достаточно редко, и, как правило, бы-вает связано с резким вторжением холодных воздушных масс.

Заморозки весной прекращаются в среднем 18 апреля, а в отдельные годы возможны даже в конце мая. Осенние заморозки наступают в среднем 14 октября, в неблагоприятные го-ды - около 20 сентября. Средняя продолжительность безморозного периода 178 дней.

Продолжительность периода со среднесуточной температурой менее 0оС составляет 111 суток.

Осадки очень неустойчивы, их годовые и месячные значения колеблются в значительных пределах. Максимум осадков выпадает в апреле-мае, второй максимум меньший по величине - в ноябре, минимум - в августе-сентябре. Наиболее дождливым временем является весна. Летом осадки носят преимущественно ливневый характер.

Таблица 3.1.1

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

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.2
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град. С	30,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца(для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-8,4
Среднегодовая роза ветров, %	
С	24
СВ	12
В	7
ЮВ	19

Ю	13
ЮЗ	11
З	7
СЗ	7
штиль	36
Среднегодовая скорость ветра, м/с	1,1
Скорость ветра (по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с)	3

3.2. Качество атмосферного воздуха

Метеорологические (климатические) условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. К основным факторам, определяющим рассеивание примесей в атмосфере, относятся ветра и температурная стратификация атмосферы. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают также влияние туманы, осадки и радиационный режим.

Характеристика состояния окружающей природной среды определяется значениями фоновых концентраций загрязняющих веществ. Значения фоновых концентраций по г. Алматы по данным РГП на ПХВ «Казгидромет» (Приложение 3) приведены в таблице 3.2.1.

Таблица 3.2.1.

Наименование примеси	Концентрация – Сф (мг/м ³)
Взвешенные вещества	0,1801
Диоксид серы	0,01515
Оксид углерода	1,8049
Диоксид азота	0,1341

Согласно приложению № 18 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» концентрация каждого вредного вещества не должна превышать 1,0 ПДК (п. 8.1.).

4. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

4.1. Воздействие объекта на атмосферный воздух

Понятие охрана окружающей природной среды - включает в себя систему мероприятий, обеспечивающих рациональное природопользование, сохранение и восстановление природных ресурсов, предупреждение прямого и косвенного влияния результатов деятельности общества на природу и здоровье человека.

Вопрос о воздействии человека на атмосферу находится в центре внимания специалистов и экологов всего мира. Охрана атмосферного воздуха является ключевой проблемой оздоровления окружающей природной среды. Атмосферный воздух занимает особое положение среди других компонентов биосферы. Значение его для всего живого на Земле невозможно переоценить. Воздух должен иметь определенную чистоту и любое отклонение от нормы опасно для здоровья.

Атмосфера обладает способностью к самоочищению, которое происходит при вымывании аэрозолей из атмосферы осадками, турбулентном перемешивании приземного слоя воздуха, отложении загрязненных веществ на поверхности земли и т. д. Однако в современных условиях, возможности природных систем самоочищения атмосферы серьезно подорваны. Под массивным натиском антропогенных загрязнений в атмосфере стали проявляться весьма нежелательные экологические последствия, в том числе и глобального характера. По этой причине атмосферный воздух уже не в полной мере выполняет свои защитные, терморегулирующие и жизнеобеспечивающие экологические функции.

4.2. Краткая характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы

Вид строительства: Новое строительство.

Начало строительства: 1 августа 2022 года

Окончание строительства: 1 февраля 2023 года

Продолжительность строительства – 6 мес.

На период строительства объекта предусматривается производство следующих работ:

- Срезка ПРС
- Разработка грунта
- Хранение грунта на отвале;
- Обратная засыпка грунта;
- Разгрузочно-погрузочные работы;
- Устройство щебеночного основания;
- Устройство песчанного основания;
- Пересыпка гравий;
- Хранение инертных материалов;
- Гидроизоляция ж/б изделий;
- Электросварка металлических труб;
- Газовая сварка;
- Сварка полиэтиленовых труб;
- Металлообработка;
- Покрасочные работы;
- Укладка асфальтового покрытия;
- Работы по разделке древесины
- Работа спецтехники;

На проектируемом объекте в процессе строительства определены **21** источников выброса загрязняющих веществ, из них **3** организованных и **18** неорганизованных источников:

- **Ист. 0001 – Передвижная ДЭС.** При работе компрессора в атмосферный воздух выделяются азот диоксид, азот оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы C12-C19.
- **Ист. 0002 – Компрессор.** При работе компрессора в атмосферный воздух выделяются азот диоксид, азот оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы C12-C19.
- **Ист. 0003 – Битумный котел.** При работе битумного котла в атмосферный воздух выделяются азот диоксид, азот оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, .
- **Ист. 6001 – Срезка ПРС.** При проведении выемочно-погрузочных работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.
- **Ист. 6002 – Разработка грунта.** При проведении выемочно-погрузочных работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.
- **Ист. 6003 – Хранение грунта.** При проведении выемочно-погрузочных работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.
- **Ист. 6004 – Обратная засыпка грунта.** При засыпке траншеи работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.
- **Ист. 6005 – Разгрузка песка.** При устройстве песчанного основания в атмосферный воздух неорганизованно выделяется пыль содержащая двуокись кремния более 70 % (динас).
- **Ист. 6006 – Разгрузка щебня.** При разгрузке щебня и песка в атмосферный воздух выделяются: пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.
- **Ист. 6007 – Пересыпка гравий.** При пересыпке гравий, в атмосферный воздух выделяются: пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.
- **Ист. 6008 – Хранение инертных материалов.** При хранении инертных материалов в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: пыль содержащая двуокись кремния более 70 % (динас), : пыль неорганическая содержащая 70-20% двуокиси кремния.
- **Ист. 6009 – Сварочные работы.** При сварке штучными электродами и резке металла в атмосферный воздух неорганизованно выделяются дижелезо триоксид (железа оксид) /в пересчете на железо/; марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/; азот (IV) оксид, азота диоксид; углерод оксид; фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая содержащая 70-20% двуокиси кремния.
- **Ист. 6010 – Инструмент механической обработки металла.** При металлообработке в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: взвешенные частицы, пыль абразивная.
- **Ист. 6011 – Гидроизоляционные работы.** При гидроизоляционных работах в атмосферных воздух выделяются углеводороды C12-19.
- **Ист. 6012 – Медницкие работы.** При медницких работах в атмосферный воздух выделяются олово оксид, свинец и его неорганические соединения.
- **Ист 6013 - Сварка полиэтиленовых труб.** При сварке полиэтиленовых труб в атмосферный воздух выделяются: углерод оксид, хлорэтилен.
- **Ист. 6014 – Газовая сварка.** При работе газовой сварке выделяется азот диоксид, азот оксид.
- **Ист. 6015 – Покрасочные работы.** При проведении лакокрасочных работ в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров); метилбензол, бутан-1-ол (Бутиловый спирт) ; этанол, гидроксибензол, этан-1,2-диол, 2(изобутокс)этанол, 2-Этоксиэтанол ; бутилацетат; пропан-2-он (Ацетон); сольвент нафта ; уайт-спирит, взвешенные частицы.
- **Ист. 6016 – Укладка асфальтового покрытия.** При укладке асфальтового покрытия в атмосферный воздух неорганизованно выделяются углеводороды C12-19.
- **Ист. 6017 – Разделка древесины электропилой.** При разделки древесины при сносе деревьев будет использоваться дисковая электропила. При работе электропилой в атмосферный

воздух будет выделяться пыль древесная.

• **Ист. 6018 – Спецтехника и автотранспорт.** При работе спецтехники выделяется азота диоксид, оксид азота, сера диоксид, углерод оксид и бензин.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при проведении строительных работ произведен согласно:

- РНД 211.2.02.04-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. №100 –п;
- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Приложение №8 к приказу Министра ОСВР РК от 12.06.2014 г, № 221-ө;
- РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана-2005г.;
- РНД 211.2.02.06-2004 «Методические указания по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)», Астана-2005г.;

Расчет выбросов загрязняющих веществ на период строительства представлен в Приложении 4.

Данные источники выбросов временные, действующие только в период строительства. Строительные работы ведутся последовательно.

Дорожные машины и оборудование находятся на объекте только в том составе, которое необходимо для выполнения технологических операций определенного вида работ. По окончании смены машины перемещаются на площадки с твердым покрытием.

Воздействие на окружающую среду на период строительства сводится к минимуму. Расчёт рассеивания загрязняющих веществ от источников выбросов проведен, чтобы в целом рассмотреть воздействие данного объекта на окружающую среду в период строительных работ.

4.3. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

В выбросах предприятия содержится:

Период строительства с учетом передвижных источников – 33 загрязняющих веществ: железо оксид; марганец и его соединения; олово оксид, свинец и его неорганические соединения, азота оксид; азота диоксид; углерод (сажа); сера диоксид; углерод оксид; фтористые газообразные соединения; фториды неорганические плохо растворимые; диметилбензол; метилбензол; хлорэтилен; бутан-1-ол; этанол; гидроксибензол; этан-1,2-диол; 2-(Изобутокс)этанол; 2-Этоксиэтанол; бутилацетат; проп-2-ен-1-аль; формальдегид; пропан-2-он; керосин; сольвент нефтя; уайт-спирит; алканы C12-C19; взвешенные вещества; пыль неорганическая содержащая двуокись кремния в %: более 70; пыль неорганическая содержащая двуокись кремния в %: 70-20; пыль абразивная; пыль древесная.

Период строительства без учета передвижных источников – 32 загрязняющих веществ: железо оксид; марганец и его соединения; олово оксид, свинец и его неорганические соединения, азота оксид; азота диоксид; углерод (сажа); сера диоксид; углерод оксид; фтористые газообразные соединения; фториды неорганические плохо растворимые; диметилбензол; метилбензол; хлорэтилен; бутан-1-ол; этанол; гидроксибензол; этан-1,2-диол; 2-(Изобутокс)этанол; 2-Этоксиэтанол; бутилацетат; проп-2-ен-1-аль; формальдегид; пропан-2-он; сольвент нефтя; уайт-спирит; алканы C12-C19; взвешенные вещества; пыль неорганическая содержащая двуокись кремния в %: более 70; пыль неорганическая содержащая двуокись кремния в %: 70-20; пыль абразивная; пыль древесная.

Перечень загрязняющих веществ за весь период строительства с учетом и без учета передвижных источников загрязнения представлен в таблице 4.3.1 – 4.3.2, таблицы групп суммации в таблице 4.3.3.

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

«Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.00416	0.165802057	4.1451	4.14505143
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.000481	0.0191601613	46.4642	19.1601613
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0.02		3	0.0000444	0.00002957	0	0.0014785
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		1	0.000081	0.0000539	0	0.17966667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.2146548	0.2382543197	10.1736	5.95635799
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.05380423	0.175201052	2.92	2.92001753
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.028655	0.025993	0	0.51986
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.05388	0.06902	1.3804	1.3804
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.4601573125	0.54206277	0	0.18068759
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.0000382	0.0000001376	0	0.00002752
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	0.0000411	0.000000148	0	0.00000493
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.01142	0.32287	1.6144	1.61435
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.0097	0.11563909	0	0.19273182
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		1	0.00000135	0.00000468	0	0.000468
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			3	0.003465	0.012935	0	0.12935

ИП "Мананов"

1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			4	0.00462	0.00889	0	0.001778
1071	Гидроксibenзол (155)	0.01	0.003		2	0.00179	0.002037	0	0.679
1078	Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)			1		0.0001957	0.00001435	0	0.00001435
1110	2- (Изобутоксi) этанол (2- (1-Метилпропокси) этанол, Моноизобутиловый эфир этиленгликоля) (283)	1	0.3		3	0.01132	0.00083	0	0.00276667
1119	2-Этоксiэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7		0.0001444	0.000605	0	0.00086429
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			4	0.00228	0.075131237	0	0.75131237
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		2	0.000666	0.0048	0	0.48
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.000666	0.0048	0	0.48
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.004044	0.139708366	0	0.39916676
2732	Керосин (654*)			1.2		0.0794	0.0702	0	0.0585
2750	Сольвент нафта (1149*)			0.2		0.00595	0.02494	0	0.1247
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.00373	0.02706	0	0.02706
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.14836	0.15285	0	0.15285
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.01775	0.28271	1.8847	1.88473333
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.15	0.05		3	0.7643	2.01	40.2	40.2
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	0.3	0.1		3	0.1939991	0.605112148	6.0511	6.05112148
2930	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
2936	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.0026	0.0361	0	0.9025
	Пыль древесная (1039*)			0.1		0.0264	0.00095	0	0.0095
	В С Е Г О:					2.1087985925	5.1337639866	114.8	88.5864805

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

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период СМР без учета спецтехники**

«Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.00416	0.165802057	4.1451	4.14505143
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.000481	0.0191601613	46.4642	19.1601613
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0.02		3	0.0000444	0.00002957	0	0.0014785
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		1	0.000081	0.0000539	0	0.17966667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.0218548	0.1258543197	4.4376	3.14635799
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.02250423	0.156951052	2.6159	2.61585087
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.002955	0.020375	0	0.4075
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.00968	0.04882	0	0.9764
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.024157313	0.12086277	0	0.04028759
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.0000382	0.0000001376	0	0.00002752
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	0.0000411	0.000000148	0	0.00000493
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.01142	0.32287	1.6144	1.61435
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.0097	0.11563909	0	0.19273182
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		1	0.00000135	0.00000468	0	0.000468

ИП "Мананов"

1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			3	0.003465	0.012935	0	0.12935
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			4	0.00462	0.00889	0	0.001778
1071	Гидроксibenзол (155)	0.01	0.003		2	0.00179	0.002037	0	0.679
1078	Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)			1		0.0001957	0.00001435	0	0.00001435
1110	2- (Изобутоксi) этанол (2- (1-Метилпропоксi) этанол, Моноизобутиловый эфир этиленгликоля) (283)	1	0.3		3	0.01132	0.00083	0	0.00276667
1119	2-Этоксiэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7		0.0001444	0.000605	0	0.00086429
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			4	0.00228	0.075131237	0	0.75131237
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		2	0.000666	0.0048	0	0.48
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.000666	0.0048	0	0.48
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.004044	0.139708366	0	0.39916676
2750	Сольвент нафта (1149*)			0.2		0.00595	0.02494	0	0.1247
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.00373	0.02706	0	0.02706
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.14836	0.15285	0	0.15285
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.01775	0.28271	1.8847	1.88473333
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.15	0.05		3	0.7643	2.01	40.2	40.2
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	0.1939991	0.605112148	6.0511	6.05112148
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.0026	0.0361	0	0.9025
2936	Пыль древесная (1039*)			0.1		0.0264	0.00095	0	0.0095
	В С Е Г О:					1.299398593	4.4858959866	107.4	84.7570539
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица групп суммаций на период СМР

«Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
06	1071	Гидроксibenзол (155)
	1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)
27	0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
31	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
33	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
	1071	Гидроксibenзол (155)
34	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	1071	Гидроксibenзол (155)
35	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
71	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)

ИП "Мананов"

Пыли	2902	Взвешенные частицы (116)
	2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
	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)
	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
	2936	Пыль древесная (1039*)

4.4. Характеристика газоулавливающего оборудования

Пылегазоулавливающее оборудование на предприятии отсутствует.

4.5. Сведения о залповых и аварийных выбросах

Технологией производства залповые выбросы не предусматриваются. Процессы производства на территории предприятия, не создают условий, влекущих за собой аварийные выбросы.

4.6. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчета проекта, взяты из рабочего проекта и определены расчетным путем согласно «Сборнику методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами». (Сборник утвержден приказом Министра охраны окружающей среды от 24.02.2004г. № 61-П.)

Исходные данные представлены в Приложении 2.

Параметры выбросов загрязняющих веществ на период строительства представлен в таблице 4.6.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов на период СМР

«Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смес и на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника	2-го кон /длина, ш площадн источни	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Передвижная ДЭС	1		Организованный источник	0001	3	0.05	1.24	0.0024347	450	665	-118	
001		Компрессор	1		Организованный источник	0002	3	0.5	1.24	0.243474	450	638	-109	

ИП "Мананов"

16	17	18	19	20	21	22	Выбросы загрязняющих веществ			26
							г/с	мг/нм3	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00833	3421.366	0.06	2022-2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01083	4448.187	0.078	2022-2023
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00139	570.912	0.01	2022-2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00278	1141.824	0.02	2022-2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00694	2850.454	0.05	2022-2023
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000333	136.772	0.0024	2022-2023
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000333	136.772	0.0024	2022-2023
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00333	1367.725	0.024	2022-2023
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00833	34.213	0.06	2022-2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Котлы битумные	1		Организованный источник	0003	3	0.05	1.22	0.0023955	180	618	-125	
001		Срезка ПРС	1		Неорганизованный источник	6001	2				25,5	523	-187	1

ИП "Мананов"

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01083	44.481	0.078	2022-2023
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00139	5.709	0.01	2022-2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00278	11.418	0.02	2022-2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00694	28.504	0.05	2022-2023
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000333	1.368	0.0024	2022-2023
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000333	1.368	0.0024	2022-2023
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00333	13.677	0.024	2022-2023
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001106	461.699	0.00237	2022-2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001798	75.057	0.000385	2022-2023
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000175	73.054	0.000375	2022-2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00412	1719.891	0.00882	2022-2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00973	4061.783	0.02085	2022-2023
					2908	Пыль неорганическая,	0.0207		0.01894	2022-2023

ИП "Мананов"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Разработка грунта	1		Неорганизованный источник	6002	2				25,5	536	-168	2
001		Хранение грунта	1		Неорганизованный источник	6003	2				25,5	567	-150	1
001		Обратная засыпка грунта	1		Неорганизованный Источник	6004	2				25,5	584	-135	1

ИП "Мананов"

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2908	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)	0.0533		0.13	2022-2023
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001578		0.03464	2022-2023
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0533		0.13	2022-2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Разгрузка песка	1		Неорганизованный источник	6005	2			25,5	20	698	-132	1
001		Разгрузка щебня	1		Неорганизованный источник	6006	2			25,5	20	734	-132	1
001		Пересыпка гравий	1		Неорганизованный источник	6007	2			25,5	20	323	-177	1

ИП "Мананов"

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2907	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.717		1.75	2022-2023
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0378		0.03676	2022-2023
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00362		0.001472	2022-2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Хранение инертных материалов	1		Неорганизованный источник	6008	2			25,5		316	-174	2
001		Сварочные работы	1		Неорганизованный источник	6009	2			25,5	20	354	-175	1

ИП "Мананов"

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2907	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.0473		0.26	2022-2023
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02366		0.2533	2022-2023
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00416		0.165802057	2022-2023
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000481		0.0191601613	2022-2023
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000888		0.0000003197	2022-2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001443		5.2e-8	2022-2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000547		0.00000197	2022-2023
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (	0.0000382		0.0000001376	2022-2023
1										

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Металлообработк а	2	442	Неорганизованный источник	6010	2			25,5		753	-137	1
001		Гидроизоляция ж/б изделий	1		Неорганизованный источник	6011	2			25,5	20	341	-177	1

ИП "Мананов"

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0344	617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0000411		0.000000148	2022-2023
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000411		0.000000148	2022-2023
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.004		0.05725	2022-2023
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026		0.0361	2022-2023
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.0809		0.08735	2022-2023
1										

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Медницкие работы	1	185	Неорганизованный источник	6012	2			25,5	20	437	-176	1
001		Сварка полиэтиленовых труб	1		Неорганизованный источник	6013	2			25,5	20	504	-204	1
001		Газовая сварка	1		Неорганизованный источник	6014	2			25,5		451	-197	1
001		Покрасочные работы	1		Неорганизованный источник	6015	2			25,5		408	-174	1

ИП "Мананов"

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0000444		0.00002957	2022-2023
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000081		0.0000539	2022-2023
1					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000003125		0.0000108	2022-2023
					0827	Хлорэтилен (Винолхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.00000135		0.00000468	2022-2023
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004		0.003484	2022-2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00065		0.000566	2022-2023
1					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01142		0.32287	2022-2023
					0621	Метилбензол (349)	0.0097		0.11563909	2022-2023
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.003465		0.012935	2022-2023
					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00462		0.00889	2022-2023
					1071	Гидроксибензол (155)	0.00179		0.002037	2022-2023
					1078	Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)	0.0001957		0.00001435	2022-2023
					1110	2- (Изобутоксид) этанол (2- (1-Метилпропокси) этанол, Моноизобутиловый эфир этиленгликоля) (283)	0.01132		0.00083	2022-2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Укладка асфальтового покрытия	1		Неорганизованный источник	6016	2			25,5		717	-128	1
001		Электропила по дереву	1		Неорганизованный Источник	6017	2			25,5		457	-219	1
001		Спецтехника	1		Неорганизованный Источник	6018	4			25,5		310	-179	5

ИП "Мананов"

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0001444		0.000605	2022-2023
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00228		0.075131237	2022-2023
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.004044		0.139708366	2022-2023
					2750	Сольвент нафта (1149*)	0.00595		0.02494	2022-2023
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00373		0.02706	2022-2023
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.01375		0.22546	2022-2023
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0608		0.0175	2022-2023
					2936	Пыль древесная (1039*)	0.0264		0.00095	2022-2023
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1928		0.1124	2022-2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0313		0.01825	2022-2023
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0257		0.005618	2022-2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0442		0.0202	2022-2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.436		0.4212	2022-2023
					2732	Керосин (654*)	0.0794		0.0702	2022-2023

4.7. Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере

Для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования в Республике Казахстан используется метод математического моделирования. Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проведено на программном комплексе ЭРА Версия 2.5, реализующей основные требования и положения приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах».

В данном проекте произведены расчеты уровня загрязнения атмосферного воздуха на существующее положение, а также определены максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ:

- в расчетном прямоугольнике;
- на границе жилой зоны.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ произведен на период строительства объекта.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период строительства объекта представлен в Приложении 5.

4.8. Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (ПДВ) для предприятия

На основании результатов расчета рассеивания в атмосфере максимальных приземных концентраций составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника загрязнения атмосферы, выбросы которых (г/сек, т/год) предложены в качестве нормативов ПДВ.

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия и рассеивания выбросов в атмосфере при условии, что выбросы того же вещества из источников не создадут приземную концентрацию, превышающую ПДК. Рассчитанные значения ПДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса предприятием вредных веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

По всем ингредиентам и группам суммации, для которых выполняется соотношение:

$$\frac{C_m}{\sum_{i=1}^n ПДК_i} \leq 1$$

выбросы всех загрязняющих веществ (г/с, т/год) предложены в качестве нормативов

ПДВ.

Перечень загрязняющих веществ, выбросы которых предложены в качестве нормативов

предельно допустимых выбросов (ПДВ) для источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства приведен в таблице 4.8.1.

Валовые выбросы вредных веществ в атмосферный воздух при работе передвижных источников не нормируются.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период СМР

«Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		Период строительства август 2022 г.- февраль 2023 г.		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительство	0001	-	-	0.00833	0.06	0.00833	0.06	2022-2023
	0002	-	-	0.00833	0.06	0.00833	0.06	2022-2023
	0003	-	-	0.001106	0.00237	0.001106	0.00237	2022-2023
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительство	0001	-	-	0.01083	0.078	0.01083	0.078	2022-2023
	0002	-	-	0.01083	0.078	0.01083	0.078	2022-2023
	0003	-	-	0.0001798	0.000385	0.0001798	0.000385	2022-2023
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Строительство	0001			0.00139	0.01	0.00139	0.01	2022-2023
	0002			0.00139	0.01	0.00139	0.01	2022-2023
	0003			0.000175	0.000375	0.000175	0.000375	2022-2023
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Строительство	0001	-	-	0.00278	0.02	0.00278	0.02	2022-2023
	0002	-	-	0.00278	0.02	0.00278	0.02	2022-2023
	0003	-	-	0.00412	0.00882	0.00412	0.00882	2022-2023
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительство	0001	-	-	0.00694	0.05	0.00694	0.05	2022-2023
	0002	-	-	0.00694	0.05	0.00694	0.05	2022-2023
	0003	-	-	0.00973	0.02085	0.00973	0.02085	2022-2023
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Строительство	0001	-	-	0.000333	0.0024	0.000333	0.0024	2022-2023
	0002	-	-	0.000333	0.0024	0.000333	0.0024	2022-2023
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Строительство	0001	-	-	0.000333	0.0024	0.000333	0.0024	2022-2023

РООС на рабочий проект «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

ИП "Мананов"

	0002	-	-	0.000333	0.0024	0.000333	0.0024	2022-2023
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете (10)								
Строительство	0001	-	-	0.00333	0.024	0.00333	0.024	2022-2023
	0002	-	-	0.00333	0.024	0.00333	0.024	2022-2023
Итого по организованным источникам:		-	-	0.0838428	0.5264	0.0838428	0.5264	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на (274)								
Строительство	6009	-	-	0.00416	0.165802057	0.00416	0.165802057	2022-2023
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Строительство	6009	-	-	0.000481	0.0191601613	0.000481	0.0191601613	2022-2023
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Строительство	6012	-	-	0.0000444	0.00002957	0.0000444	0.00002957	2022-2023
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Строительство	6012	-	-	0.000081	0.0000539	0.000081	0.0000539	2022-2023
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительство	6009	-	-	0.0000888	0.0000003197	0.0000888	0.0000003197	2022-2023
	6014	-	-	0.004	0.003484	0.004	0.003484	2022-2023
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительство	6009	-	-	0.00001443	0.000000052	0.00001443	0.000000052	2022-2023
	6014	-	-	0.00065	0.000566	0.00065	0.000566	2022-2023
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительство	6009	-	-	0.000547	0.00000197	0.000547	0.00000197	2022-2023
	6013	-	-	0.000000313	0.0000108	0.000000313	0.0000108	2022-2023
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Строительство	6009	-	-	0.0000382	0.0000001376	0.0000382	0.0000001376	2022-2023
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, (615)								
Строительство	6009	-	-	0.0000411	0.000000148	0.0000411	0.000000148	2022-2023
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строительство	6015	-	-	0.01142	0.32287	0.01142	0.32287	2022-2023
(0621) Метилбензол (349)								
Строительство	6015	-	-	0.0097	0.11563909	0.0097	0.11563909	2022-2023
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Строительство	6013	-	-	0.00000135	0.00000468	0.00000135	0.00000468	2022-2023
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Строительство	6015	-	-	0.003465	0.012935	0.003465	0.012935	2022-2023
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Строительство	6015	-	-	0.00462	0.00889	0.00462	0.00889	2022-2023

РООС на рабочий проект «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым
промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

(1071) Гидроксibenзол (155)								
Строительство	6015	-	-	0.00179	0.002037	0.00179	0.002037	2022-2023
(1078) Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)								
Строительство	6015	-	-	0.0001957	0.00001435	0.0001957	0.00001435	2022-2023
(1110) 2-(Изобутоксi)этанол (2-(1-Метилпропоксi)этанол, Моноизобутиловый эфир (283)								
Строительство	6015	-	-	0.01132	0.00083	0.01132	0.00083	2022-2023
(1119) 2-Этоксiэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Строительство	6015	-	-	0.0001444	0.000605	0.0001444	0.000605	2022-2023
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Строительство	6015	-	-	0.00228	0.075131237	0.00228	0.075131237	2022-2023
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Строительство	6015	-	-	0.004044	0.139708366	0.004044	0.139708366	2022-2023
(2750) Сольвент нафта (1149*)								
Строительство	6015	-	-	0.00595	0.02494	0.00595	0.02494	2022-2023
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Строительство	6015	-	-	0.00373	0.02706	0.00373	0.02706	2022-2023
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Строительство	6011	-	-	0.0809	0.08735	0.0809	0.08735	2022-2023
	6016	-	-	0.0608	0.0175	0.0608	0.0175	2022-2023
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Строительство	6010	-	-	0.004	0.05725	0.004	0.05725	2022-2023
	6015	-	-	0.01375	0.22546	0.01375	0.22546	2022-2023
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)								
Строительство	6005	-	-	0.717	1.75	0.717	1.75	2022-2023
	6008	-	-	0.0473	0.26	0.0473	0.26	2022-2023
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Строительство	6001	-	-	0.0207	0.01894	0.0207	0.01894	2022-2023
	6002	-	-	0.0533	0.13	0.0533	0.13	2022-2023
	6003	-	-	0.001578	0.03464	0.001578	0.03464	2022-2023
	6004	-	-	0.0533	0.13	0.0533	0.13	2022-2023
	6006	-	-	0.0378	0.03676	0.0378	0.03676	2022-2023
	6007	-	-	0.00362	0.001472	0.00362	0.001472	2022-2023
	6008	-	-	0.02366	0.2533	0.02366	0.2533	2022-2023
	6009	-	-	0.0000411	0.000000148	0.0000411	0.000000148	2022-2023
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Строительство	6010	-	-	0.0026	0.0361	0.0026	0.0361	2022-2023
(2936) Пыль древесная (1039*)								
Строительство	6017	-	-	0.0264	0.00095	0.0264	0.00095	2022-2023

ИП "Мананов"

Итого по неорганизованным источникам:	-	-	1.215555793	3.9594959866	1.215555793	3.9594959866	
Всего по предприятию:	-	-	1.299398593	4.4858959866	1.299398593	4.4858959866	

4.9. Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

Согласно ст. 12 Экологическому кодексу РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, объекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду, в зависимости от уровня и риска такого воздействия подразделяются на четыре категории:

- 1) объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты I категории);
- 2) объекты, оказывающие умеренное негативное воздействие на окружающую среду (объекты II категории);
- 3) объекты, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты III категории);
- 4) объекты, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду (объекты IV категории).

Согласно Приказу «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» № 246 от 13 июля 2021 года, отнесение объекта к III категории, оказывающей незначительное негативное воздействие на окружающую среду, проводится по следующим критериям:

- 1) соответствие виду деятельности согласно Приложению 2 Кодекса;
- 2) проведение строительных операций, продолжительностью менее одного года;
- 3) отсутствие сбросов вредных (загрязняющих) веществ;
- 4) наличие на объекте стационарных источников эмиссий, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух которых составляет 10 тонн в год и более;
- 5) использование на объекте установок по обеспечению электрической энергией, газом и паром с применением оборудования с проектной тепловой мощностью 2 Гкал/час и более;
- 6) накопление на объекте 10 тонн в год и более неопасных отходов и (или) 1 тонны в год и более опасных отходов;

В соответствии с вышеизложенным, «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы» классифицируется как объект III категории.

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденный постановлением Правительства Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, должна быть разработана СЗЗ.

Определение размера санитарно-защитной зоны на период строительства объекта ввиду кратковременности проведения строительных работ санитарно-защитная зона не устанавливается на этот период.

4.10. Характеристика мероприятий по регулированию выбросов в периоды особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды НМУ способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. Регулирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при неблагоприятных метеорологических условиях подразумевает кратковременное сокращение производственных работ при сильных инверсиях температуры, штиле, тумане, пыльных бурях, влекущих за собой резкое увеличение загрязнения атмосферы.

Прогноз наступления НМУ и регулирование выбросов являются составной частью комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна. Необходимость разработки мероприятий при НМУ обосновывается территориальным управлением по гидрометеорологии и мониторингу природной среды. Контроль за выполнением мероприятий по сокращению выбросов в периоды НМУ проводит областное управление экологии. Контроль степени эффективности сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется с помощью инструментального мониторинга, балансовых и других методов.

Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ при строительстве разработаны в соответствии с приложением 40 к приказу Министра охраны окружающей среды № 298 от 29.11.2010 года «Методика по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», с РД 52.04-52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» и предусматривают кратковременное сокращение выбросов в атмосферу в периоды НМУ.

Разработаны 3 режима работы предприятия при НМУ

➤ **Первый режим работы.** Мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20%. Мероприятия по первому режиму работы носят организационно-технический характер, без снижения производительности предприятия.

➤ **Второй режим работы** предприятия при НМУ предусматривает сокращение концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы на 40 %. Мероприятия по второму режиму носят организационно-технический характер, сопровождающийся незначительным снижением производительности предприятия.

➤ **Третий режим работы** предприятия предусматривает сокращение концентрации загрязняющих веществ, примерно на 40-60%. Мероприятия по третьему режиму носят организационно-технический характер, сопровождающийся временным сокращением производительности предприятия.

Мероприятия по сокращению выбросов при 1 режиме НМУ включают в себя:

- усиление контроля за соблюдением техрегламента производства;
- запрет работы в форсированном режиме;
- разделение во времени работы узлов, не связанных непрерывным технологическим процессом;
- контроль за измерительными приборами и автоматизированной системой управления;
- запрет на прочистку, ремонт оборудования, газоходов;
- контроль за герметичностью оборудования и конструкций, мест пере-сыпкипыляющих материалов и т.п.;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ;
- интенсивную влажную уборку помещений предприятия;
- прекращение испытаний оборудования.

Мероприятия по сокращению выбросов при 2 режиме НМУ включают в себя мероприятия 1 режима, а также:

- снижение производительности мощностей предприятия со значительным выделением загрязняющих веществ в атмосферу;
- ограниченное использования автотранспорта и других передвижных источников выбросов путем использования заранее разработанных схем маршрутов.
- Мероприятия по сокращению выбросов при 3 режиме НМУ включают в себя мероприятия 1 и 2 режимов, а также:
 - приостановку/остановку производства со значительными выделениями загрязняющих веществ;
 - отключение оборудования со значительным выбросом загрязняющих веществ;
 - запрет на погрузку/отгрузку продукции и сыпучего сырья, являющихся источником загрязнения;
 - использование более эффективного производственного оборудования;
 - запрет использования автотранспортных средств (включая личный транспорт) с неотрегулированными двигателями.

Меры по уменьшению выбросов в период НМУ могут проводиться без сокращения производства и без существенных изменений технологического режима – это 1 и 2 режимы работы предприятия. При этом сокращение концентрации ЗВ в приземном слое атмосферы обеспечивается примерно на 20-40% для 1 и 2 режимов соответственно. При третьем режиме работы мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации ЗВ примерно на 40-60%, а в некоторых особо опасных условиях необходимо предусматривать полное сокращение выбросов. Третий режим работы предприятия предусматривается в наиболее опасных случаях, когда создается серьезная угроза здоровью населения. При этом снижение загрязненности до 50% может быть достигнуто за счет смещения во времени технологических процессов, связанных с выделением оксидов азота и углерода.

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

4.11. Обоснование плана мероприятий по охране окружающей среду

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

- направленные на обеспечение экологической безопасности;
- улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
- способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
- предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
- направленные на обеспечение безопасного управления опасными химическими веществами, включая стойкие органические загрязнители;
- совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды;
- развивающие производственный экологический контроль;
- формирующие информационные системы в области охраны окружающей среды и способствующие предоставлению экологической информации;
- способствующие пропаганде экологических знаний, экологическому образованию и просвещению для устойчивого развития;
- направленные на сокращение объемов выбросов парниковых газов и (или) увеличение поглощения парниковых газов.

К мероприятиям по охране окружающей среды могут быть отнесены инвестиционные экологические проекты, включающие мероприятия, указанные выше.

Финансирование мероприятий по охране окружающей среды может осуществляться за счет: бюджетных средств; собственных средств природопользователей; иных источников, не запрещенных законодательными актами Республики Казахстан.

Учитывая временный характер воздействия на атмосферный воздух, и применииерекомендованных проектом мероприятий можно сделать вывод, что в период строительства негативного влияния на здоровье людей, а также на качество окружающей среды в районе проведения работ и в ближайших населенных пунктах не произойдет.

4.12. Обоснование программы производственного экологического контроля

Физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять производственный экологический контроль. Целями производственного экологического контроля являются:

- 1) получение информации для принятия решений в отношении экологической политики природопользователя, целевых показателей качества окружающей среды и инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- 2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства РК;
- 3) сведение к минимуму воздействия производственных процессов природопользователя на окружающую среду и здоровье человека;
- 4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- 5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- 6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников природопользователей;
- 7) информирование общественности об экологической деятельности предприятий и рисках для здоровья населения;
- 8) повышение уровня соответствия экологическим требованиям;
- 9) повышение производственной и экологической эффективности системы управления охраной окружающей среды;
- 10) учет экологических рисков при инвестировании и кредитовании.

Производственный экологический контроль проводится природопользователем на основе программы производственного экологического контроля, разрабатываемой природопользователем.

В программе производственного экологического контроля устанавливаются обязательный перечень параметров, отслеживаемых в процессе производственного экологического контроля, критерии определения его периодичности, продолжительность и частота измерений, используемые инструментальные или расчетные методы.

Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля осуществляется на основе измерений и (или) на основе расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

При проведении производственного экологического контроля природопользователь имеет право осуществлять производственный экологический контроль в объеме, минимально необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан (статья 130 Экологического кодекса РК).

4.13. Мероприятия по охране атмосферного воздуха

В качестве мероприятий, направленных на снижение или исключение негативного воздействия на атмосферный воздух в период строительства проектом предусматриваются:

- 1) Применение землеройно-транспортной и строительной техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающим требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу;
- 2) Организация технического обслуживания и ремонта дорожно-строительной техники и автотранспорта на территории производственной базы подрядной организации;
- 3) Не одновременность работы транспортной и строительной техники;
- 4) Организация внутривозового движения транспортной техники по существующим дорогам и проездам с твердым покрытием, что снизит воздействие осуществляемых работ на состав атмосферного воздуха;
- 5) Сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях;
- 6) Параметры применяемых машин, оборудования, транспортных средств в части состава отработавших газов, шума, вибрации и др. воздействий на окружающую среду в процессе эксплуатации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя;
- 7) Сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;
- 8) Предусмотреть полив проезжей части и строительной площадки;
- 9) Погрузку и выгрузку пылящих материалов следует производить механизированно, ручные работы с этими материалами допускаются как исключение при принятии соответствующих мер против распыления (защита от ветра, потерь и т.п.);
- 10) Заправка ГСМ автотранспорта на специализированных автозаправочных станциях;

Вывод: Учитывая временный характер воздействия на атмосферный воздух, применение рекомендованных проектом мероприятий можно сделать вывод, что в период строительства существенного негативного влияния на здоровье людей в районе производства работ и в ближайших населенных пунктах не произойдет.

5. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

5.1 Использование водных ресурсов, водохозяйственная деятельность

При проведении строительных работ проектируемого объекта предприятие должно соблюдать в соответствии с «Правилами охраны поверхностных вод республики Казахстан», РНД.1.01.03. - 94» следующие *технические и организационные мероприятия*, предупреждающие возможное негативное воздействие на подземные воды и временные поверхностные водотоки:

- контроль над водопотреблением и водоотведением;
- искусственное повышение планировочных отметок участков строительства;
- организация системы сбора и хранения отходов производства;
- организация системы сбора, хранения и транспортировки всех сточных вод;
- контроль над герметизацией всех емкостей и трубопроводов, во избежание утечек и возникновением аварийных ситуаций;
- согласование с территориальными органами ООС местоположение всех объектов использования и потенциального загрязнения подземных и поверхностных вод.

Принятые в проекте инженерные решения по водоснабжению и водоотведению, а также предлагаемые мероприятия по охране водных ресурсов соответствуют нормам водоохранного проектирования, и их реализация будет способствовать минимальному воздействию на окружающую среду. Негативного воздействия на поверхностные и подземные воды в период строительства проектируемого объекта не ожидается.

5.2 Водопотребление и водоотведение на период строительства

На период проведения строительно-монтажных работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на площадке являются временными. Вода для строительной бригады будет доставляться автоводовозами и храниться в специальных емкостях. Качество воды используемой для питьевых нужд должно соответствовать требованиям ГОСТ 2874-82* «Вода питьевая» и СанПиН РК №3.01.067-97 «Вода питьевая». На период проведения строительно-монтажных работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на площадке являются временными. Вода для строительной бригады будет доставляться автоводовозами и храниться в специальных емкостях. Качество воды используемой для питьевых нужд должно соответствовать требованиям ГОСТ 2874-82* «Вода питьевая» и СанПиН РК №3.01.067-97 «Вода питьевая».

Предварительный расчет расхода воды, используемый на питьевые нужды, выполнен в соответствии с нормами СНиП. Р.К.4.01-41-2006 приложение 3 табл. 3.1, п.п 23 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Нормы расхода приняты для районов застройки зданиями с водопользованием, водопотребление на одного жителя - 25 л/сутки. Расчетное число работающих при строительстве составляет 44 человек, строительные работы ведутся в одну смену. Продолжительность строительных работ – 6 месяцев (132 дней).

Норма водопотребления на 1 строителя в сутки составит: 25 л/сутки.

Суточное водопотребление составит: $25 \times 44 \times 10^{-3} = 1,1 \text{ м}^3/\text{сутки}$.

Общий объем за период строительства составит: $1,1 \times 115 = 145,2 \text{ м}^3$.

Норма водоотведения равна норме водопотребления и составляет $1,1 \text{ м}^3/\text{сутки}$ и $145,2 \text{ м}^3$ за период строительства.

Для нужд работающих на площадке строительства планируется установка биотуалетов, которые после завершения работ удаляются с места работ. Опорожнение емкости биотуалетов будет производиться ассенизаторской машиной с последующим сливом в согласованные места.

Расход воды на производственно технические нужды за весь период строительства – 225 м³

Балансовая ведомость водопотребления и водоотведения

№п/п	Водопотребление		Водоотведение		Безвозвратные потери	
	Наименование	м ³	Наименование	м ³	Наименование	м ³
При строительстве						
1	Технические нужды	225	-	-	Безвозвратные потери	225
2	Хозяйственно-питьевые нужды	145,2	Отведение на городские очистные сооружения	145,2	Безвозвратные потери	145,2
	Всего	370,2		370,2		370,2

Отвод поверхностных вод осуществляется в пониженные места рельефа за счет подсыпки грунта вокруг сооружений с максимальным сохранением рельефа местности. Очистка поверхностных вод не требуется.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Проектом предусматривается перспективные ответвления хозяйственно-питьевого водопровода от существующей сети Ø480, проложенной вдоль проектируемой дороги дублера ул.Саина.

Сети запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 Ø244,5х4,0мм.

Прокладка проектируемых сетей водопровода при пересечении автомобильной дороги предусматриваются в футляре.

При засыпке трубопроводов над верхом трубы необходимо устройство защитного слоя из песчаного или мягкого грунта толщиной не менее 300мм. Водопроводные колодцы выполнить по Тип.проект.реш. 901-09-11.84 альбом II, IV из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14. Применены упругозапирающиеся клиновые задвижки с корпусом из высокопрочного чугуна, с шаровидным графитом.

Хозяйственно-бытовая канализация

Проектом предусматривается перспективные ответвления хозяйственно-бытовой канализации в существующий коллектор Ø500, проходящий вдоль проектируемой дороги дублера улицы Саина.

Сети выполняются из хризотилцементных безнапорных труб БНТ 300-5000 по ГОСТ 31416-2009. Колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по т.пр. 902-09-22.84 - тип-для просадочных грунтов. Глубина заложения сети - согласно продольному профилю.

Ливневая канализация

Ливневая канализация предусматривается для отвода ливневых стоков с арыков в существующий коллектор Ø400 мм.

Самотечная сеть ливневой канализации запроектирована из хризотилцементных напорных труб ВТ6 400-5000 ГОСТ 31416-2009.

Колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по т.пр. 902-09-22.84 - тип-для просадочных грунтов. Глубина заложения сети - согласно продольному профилю.

Дорога по категории относится к внутриквартальным проездам V климатической зоны.

Дренажная канализация

Дренажная канализация выполнена с одной стороны дороги сборными железобетонными арычными блоками по ТУ 7500 РК 40259446-ТОО -008-2004. В местах пересечения с проездами арычные блоки перекрыты дорожными плитами по ГОСТ 21924.0-84.

Сточные воды, непосредственно сбрасываемые в поверхностные водные объекты, отсутствуют.

Открытые водоемы в непосредственной близости строительной площадки отсутствуют.

5.3. Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод

Проектные уклоны территории участка, площадок, проездов, конструкции проездов, тротуаров и площадок обеспечивают отвод поверхностных вод от стен зданий и сооружений, проездов, тротуаров и площадок.

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы в период строительства объекта необходимо предусмотреть следующие технические и организационные мероприятия:

- контроль над водопотреблением и водоотведением;
- искусственное повышение планировочных отметок участков строительства;
- организация системы сбора и хранения отходов, образующихся при проведении строительно-ремонтных работ объекта;
- организация системы сбора, хранения и транспортировки всех сточных вод;
- контроль над герметизацией всех емкостей и трубопроводов, во избежание утечек и возникновением аварийных ситуаций;
- строгое соблюдение технологического регламента работы сооружений и оборудования;
- своевременное устранение аварийных ситуаций; профилактический осмотр, текущий и капитальный ремонт;
- обязательное экологическое сопровождение всех видов деятельности;
- согласование с территориальными органами ООС местоположение всех объектов использования и потенциального загрязнения подземных и поверхностных вод.

Забор воды из поверхностных водных источников, сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности при строительстве проектируемого не производится.

Принятые в проекте инженерные решения по водоснабжению и водоотведению, а также предлагаемые мероприятия по охране водных ресурсов соответствуют нормам водоохранного проектирования, и их реализация будет способствовать минимальному воздействию на окружающую среду.

Негативного воздействия на поверхностные и подземные воды в период строительства проектируемого объекта не ожидается.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

При строительстве объекта будут использоваться привозное сырье, такие как битум, щебень, песок, цемент, гравий.

При строительстве объекта основными источниками потенциального воздействия будут планировочные и земляные работы при обустройстве площадки, воздействие выражаются в изменении микрорельефа, механическом нарушении грунтов на площадке проведения работ.

Поступление загрязняющих веществ в водоносные комплексы может привести к их загрязнению и невозможности использования в целях питьевого и технического водоснабжения в будущем. В связи с этим необходимо предусмотреть:

- производство работ при строительстве и ремонте согласно техническому регламенту, нормам и правилам.

Воздействие на другие компоненты недр будет очень незначительным ввиду того, что почти весь технологический цикл протекает на небольшой глубине и надежно изолированном от остальной геологической среды щебеночной подготовкой.

В целом, воздействие на недра при проведении основного комплекса проектируемых работ оценивается как незначительное.

7. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

7.1. Виды и количество отходов

Образование, временное хранение, отходов, планируемых в процессе строительства объекта, являются источниками воздействия на компоненты окружающей среды.

При строительстве объекта должен проводиться строгий учет и постоянный контроль за технологическими процессами, где образуются различные отходы, до их утилизации или захоронения.

Строительство объекта будет связана с образованием следующих отходов:

- промышленные отходы (отходы производства),
- твердые бытовые отходы (отходы потребления).

При строительстве объекта, необходимо обеспечение нормального санитарного содержания территории без ущерба для окружающей среды, особую актуальность при этом приобретают вопросы сбора и временного складирования, а в дальнейшем утилизации отходов потребления.

В образовании объема отходов производства и их качества особое значение имеет соблюдение регламента производства, обуславливающего объем и состав образующихся отходов.

В обращении с отходами потребления важное значение имеют такие показатели, как нормы образования и накопления, динамика изменения объема, состава и свойств отходов, на которые оказывают влияние количество, место сбора и образования отходов.

Потенциальным источником воздействия на различные компоненты окружающей среды могут стать различные виды отходов, место их образования и временного хранения, способ транспортировки, которые планируются в процессе строительства объекта.

7.1.1. Отходы потребления. Твердые-бытовые отходы

К твердым бытовым отходам (ТБО) относятся все отходы сферы потребления, которые образуются при строительстве объекта.

ТБО не только загрязняют окружающую среду определенными фракциями своего механического состава, но и содержат большое количество легко гнивающих органических веществ повышенной влажности, которые, разлагаясь, выделяют гнилостные запахи, жидкость и продукты неполного разложения.

Временное хранение твердых бытовых отходов на территории производится в герметично закрытых контейнерах, устанавливаемых на специально отведенных выгороженных заасфальтированных площадках, расположенных с подветренной стороны площадки в соответствии с розой ветров.

В соответствии с Правилами санитарного содержания территорий населенных мест № 3.01.007.97*п.2.2 рекомендуемый срок хранения ТБО в холодный период года не более 3-х суток, в теплое время года - ежедневный вывоз.

Расчет образования твердо-бытовых отходов

Расчет Твердо-бытовых отходов зависит от количества работников и срока строительства.

Твердые бытовые отходы Зеленый список ГО 060

Расчет выполнен согласно Приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008г. № 100-п

Норма образования бытовых отходов ($B^{год}$, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

В период строительства объекта количество образующихся коммунально бытовых отходов, исходя из количества задействованных на участке работников в количестве 44 человек, и срок строительства 5 месяцев объем ТБО составит:

$$B^{год} = 44 \text{ чел} * 0,3 \text{ м}^3/\text{год} * 0,25 \text{ т/м}^3 = 3,3 \text{ т/год}$$

Количество образования коммунально-бытовых отходов варьирует в зависимости от количества строителей:

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
GO060	Твердые бытовые отходы (коммунальные)	3,3

Итоговая таблица при продолжительности строительства 6 месяцев:

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
GO060	Твердые бытовые отходы (коммунальные)	1,65

Временный срок хранения не более 2 дней. Вывоз будет спец. организацией по договору.

7.1.2 Производственные отходы

В процессе строительства объекта образуются производственные отходы – строительный мусор, огарыши и остатки электродов, жестяные банки из-под краски, отработанные люминисцентные лампы.

Образующиеся отходы при строительстве объекта относятся в соответствии с Базельской конвенцией к уровню опасности отходов индекса G - зеленый список отходов, А – янтарный список отходов.

Расчет образования строительных отходов

Согласно приложения №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п (Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления) п. 2.37. Прочие строительные отходы. Количество строительных отходов принимается по факту образования.

Ожидаемое образование строительных отходов согласно смете: 2 т.

Хранение отходов предусматривается в специально отведенном контейнере.

Вывоз будет осуществляться по мере накопления, спец. организацией по договору.

Расчет образования огарков сварочных электродов

Данный отход относится к зеленому списку отходов **GA090**.

Список литературы:

Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008г. № 100-п

Тех. процесс: Сварочные работы

Наименование образующегося отхода (по методике): Огарыши и остатки электродов.

Остаток электрода от массы электрода, $\alpha = 0.015$

Расход электродов, т/год, $N = 11,076348$

Объем образующегося отхода, тонн, $N_{\text{отх}} = M * \alpha = 11,076348 * 0.015 = 0,166$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
GA 090	Огарыши и остатки электродов	0,166

Образующиеся отходы сварочных электродов, предполагается собирать в специальный контейнер. Вывоз будет осуществляться по мере накопления, спец. организацией по договору.

Расчет образования Жестяных банок из-под краски

Данный отход относится к янтарному списку отходов **AD070**.

Список литературы:

Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008г. № 100-п

$N = M_i * n + M_k * \alpha_i$, т/год

M_i -масса вида тары, т/год=0,0002 т/год

n - число видов тары=1 шт

M_k -масса краски в i - ой таре=0,005 т

α_i - содержание остатка краски в таре в долях от M_k (0,01-0,05)=0,05

Вид и марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Расход краски, используемой для покрытия, т/год, $MS = 0,30227009$

Вид и марка ЛКМ: грунтока битумная

Расход краски, используемой для покрытия, т/год, $MS = 0,0632413$

Вид и марка ЛКМ: Лаки ЛБС-20, ЛБС-21

Расход краски, используемой для покрытия, т/год, $MS = 0,0000001$

Вид и марка ЛКМ: краска МА-0115

Расход краски, используемой для покрытия, т/год, $MS = 0,17900387$

Вид и марка ЛКМ: краска МА-015, МА-021, МА-15

Расход краски, используемой для покрытия, т/год, $MS = 0,170426861$

Вид и марка ЛКМ: краска ХВ-161

Расход краски, используемой для покрытия, т/год, $MS = 0,0018$

Вид и марка ЛКМ: краска Э-ВС-17

Расход краски, используемой для покрытия, т/год, $MS = 0,00407296$

Вид и марка ЛКМ: краска Лак БТ-577

Расход краски, используемой для покрытия, т/год, $MS = 0,000106577$

Вид и марка ЛКМ: Лак БТ-123

Расход краски, используемой для покрытия, т/год, $MS = 0,27342608$

Вид и марка ЛКМ: Лак ХП-734

Расход краски, используемой для покрытия, т/год, $MS = 1,92202176$

Вид и марка ЛКМ: Лак АС-9115

Расход краски, используемой для покрытия, т/год, $MS = 0,00002$
 Вид и марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124
 Расход краски, используемой для покрытия, т/год, $MS = 0,0001$
 Вид и марка ЛКМ: шпатлека клеевая
 Расход краски, используемой для покрытия, т/год, $MS = 0,97097102$
 Вид и марка ЛКМ: растворитель
 Расход краски, используемой для покрытия, т/год, $MS = 0,01410023$
 Суммарный годовой расход сырья (ЛКМ), кг/год, $Q = \sum Q_n \cdot 1000 = 3901,560848$
 Норма образования отхода определяется по формуле:

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

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).

Масса краски в таре, кг, $M_k = 9$

Масса пустой тары изпод краски, кг, $M = 0.702$

Количество тары, шт., $n = Q/M_{ki} = 3901,560848/9 = 434$

Содержание остатков краски в таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05) $\alpha = 0.03 \cdot M_k = 0.03 \cdot 9 = 0,27$

Объем образующегося отхода, т/год, $N = 0.000702 \cdot 434 + 0.009 \cdot 0.27 = 0,307098$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
AD070	Жестяные банки из-под краски	0,307098

Отходы тары из-под лакокрасочных материалов будут накапливаться в контейнерах. Вывоз будет осуществляться по мере накопления, спец. организацией по договору.

Расчет образования промасленной ветоши

Данный отход относится к янтарному списку отходов **AD060**.

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

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

где $M = 0.12 \cdot M_0$, $W = 0.15 \cdot M_0$.

$$M = 0.12 \cdot 0,019872318 = 0,00238$$

$$W = 0.15 \cdot 0,019872318 = 0,00298$$

$$N = 0,00238 + 0,00298 + 0,019872318 = 0,02523$$

Код	Отход	Кол-во, т/год
AD060	Промасленная ветошь	0,02523 т/год

Хранение отходов предусматривается в специально отведенном контейнере.

Вывоз будет осуществляться по мере накопления, спец. организацией по договору.

Нефте содержащий осадок очистных сооружений мойки колес автотранспорта:

При очистке сточных вод от пункта мойки колес осадок имеет следующий состав (%): песок – 30.7, нефтепродукты – 12.5, механические примеси – 8.8, вода – 68.0.

Осадок не пожароопасен, устойчив к действию щелочей, нерастворим в воде. Временно размещается в специальной емкости; по мере накопления вывозится с территории

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$M = V \times 0.15 \times 0.001, \text{ т/период строительства}$$

(6.2.4)

где V - объем сточных вод, поступающих в песколовку. м3/год;

0.15 – удельный норматив образования влажного осадка (песок+взвесь), кг/м3;

Строительные работы осуществляется в течение 6,5 месяцев (156 рабочих дня), каждый день на помыв колес уходит около 2 м3 воды. В ноябре и декабре помыв колес не

осуществляется в виду погодных условий, соответственно, непосредственный помыв колес осуществляется в течение 96 рабочих дней: летне-осенний период

$$M=(96 \times 2) \times 0.15 \times 0.001=0.0288, \text{ т/период строительства}$$

Хранение отходов предусматривается в специально отведенном контейнере.

Вывоз будет осуществляться по мере накопления, спец. организацией по договору.

Декларируемое количество опасных отходов

Наименование отходов	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год	Декларируемый год
1	2	3	4
Жестяные банки из-под краски	0,307098	-	2022
Промасленная ветошь	0,02523	-	2022
Нефтесодержащий осадок очистных сооружений мойки колес автотранспорта	0,0288	-	2022

Декларируемое количество неопасных отходов

Наименование отходов	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год	Декларируемый год
1	2	3	4
Твёрдые бытовые отходы	1,65	-	2022
Огарыши сварочных электродов	0,166	-	2022
Строительные отходы	2	-	2022

Классификация отходов

Кодировка отходов приведена в соответствии с «Классификатором отходов» утв. Приказом Министра охраны окружающей среды РК от 31 мая 2007 года № 169-П (Зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов РК от 2 июля 2007 года под № 4775. Опубликован: «Юридическая газета» от 15 августа 2007 года № 124 (1327).

Наименование отходов		Классификационный код отхода
1	Строительный мусор	(N 162000//Q 1//W S12+15+21//C 27+19+18//H 12//D 15+R 13//A 280//GG 170)
2	Отходы банок ЛКМ	(N 110499//Q 6//W S16//C 18+23+40//H 13//D 15+R 13+4//A 280// AD070)
3	Огарки сварочных электродов	N 120100 // Q 10 // W S9+10 // C 10 // H 13 // D 15+R 4 // A 260 // GA090
4	Твердые-бытовые отходы	(N 200100//Q 14//W S//C 13+15//H 6.2//D 15+R 13//A 280//GO 060)
5	Промасленная ветошь	(N 150101//Q 5//WS//C81+15//H 4.1+12//D 15+R 13//A 280//AD060)

6	Нефтедержавный осадок очистных сооружений мойки колес автотранс-	N 191099//Q 8//W L//C 49+73//H 3//D 15+R 13+9//A 280 //AE020

7.2. Оценка воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду

При временном складировании отходов можно выделить следующий фактор воздействия на окружающую среду:

– Загрязнение почв будет происходить при стихийных свалках мусора, а также при транспортировке отходов к месту захоронения.

7.3. Мероприятия по снижению вредного воздействия отходов на окружающую среду

Система управления отходами

Образующиеся на предприятии отходы требуют для своей переработки специальных технологических процессов, не соответствующих профилю предприятия. Внедрение этих процессов на данном предприятии технически и экономически нецелесообразно. Отходы должны периодически вывозиться на полигоны, а также сдаваться на переработку, утилизацию или обезвреживание специализированным предприятиям.

В соответствии с действующими нормами и правилами на период строительства отходы будут временно храниться в контейнерах до передачи сторонним организациям. Ниже детально приводится система управления по каждому виду отхода.

Сбор и временное хранение отходов (не более 6 месяцев) производится на площадках в контейнерах отдельно, с дальнейшей передачей по договору специализированным предприятиям для утилизации.

На период строительства:

Строительный мусор образуется при проведении строительных работ. Данный вид отходов временно складироваться на участке строительных работ в специально оборудованном закрытом контейнере. По мере накопления вывозятся на свалку.

Твердо-бытовые отходы образуются в процессе жизнедеятельности работников. Отходы представляют собой картон, бумагу, стекло, пластик и другие включения. Данный вид отходов временно складироваться на участке строительных работ в специально оборудованном закрытом контейнере. По мере накопления вывозятся сторонними организациями на договорной основе.

Жестяные банки из под краски образуется во время монтажных работ при использовании лакокрасочных материалов. Сбор данного вида отхода будет производиться в специальный контейнер на площадке, с последующей передачей спец.предприятию по договору (либо утилизации).

Огарки сварочных электродов образуются после сварочных работ. Отход представляет собой остатки электродов после их использования. Сбор отходов будет производиться в контейнер на площадке проведения работ, с последующей передачей спец.предприятию по договору (либо утилизации).

Нефтедержавный осадок очистных сооружений мойки колес автотранспорта временно размещается в специальной емкости, по мере накопления вывозится с территории сторонними организациями на договорной основе.

В целях обеспечения снижения вредного воздействия на окружающую среду и обеспечения требуемого санитарно-эпидемиологического состояния территории при складировании отходов проектом предлагается проведение следующих мероприятий:

1. Обеспечивать своевременный вывоз мусора с территории;

2. Руководство обязано своевременно заключать договор с подрядными организациями на вывоз бытового мусора.

Выводы

Из анализа проектной документации можно сделать следующие выводы:

1. С точки зрения по объему образуемых отходов на данном объекте его можно отнести к малоотходным производствам.
2. Суммарное воздействие на все компоненты окружающей среды отходами производства и потребления будет незначительным при соблюдении принятых проектных решений и своевременным заключением договоров на вывоз образующихся отходов со специализированными организациями.

8. ФИЗИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ. ШУМ. ВИБРАЦИЯ. СВЕТ

Из физических факторов воздействия на окружающую среду и людей, в процессе проектных работ, можно выделить:

- воздействие шума;
- воздействие вибрации;
- тепловое излучение;
- электромагнитное излучение.

8.1. Шум

Слышимые звуковые непериодические колебания с непрерывным спектром воспринимаются как шумы. Интенсивность шумов может быть самой различной, от шелеста листьев на деревьях до шума грозового разряда. Различают источники шума естественного и техногенного происхождения.

Источники шума естественного происхождения. В реальной атмосфере вне зависимости от человека всегда присутствуют шумы естественного происхождения с весьма широким спектральным диапазоном от инфразвука с частотами $3 \cdot 10^{-3}$ Гц до ультразвука и гиперзвука.

Источниками инфразвуковых шумов могут быть различные метеорологические и географические явления, такие, как магнитные бури, полярные сияния, движения воздуха в кучевых и грозовых облаках, ураганы, землетрясения. В слышимой области частот под действием ветра всегда создается звуковой фон. В природе при обтекании потоком воздуха различных тел (углов зданий, гребней морских волн и т.п.) за счет отрыва вихрей образуется инфразвуковые колебания и слышимые низкие частоты.

Источники шума техногенного происхождения. К источникам шума техногенного происхождения относятся все применяемые в современной технике механизмы, оборудование и транспорт, которые создают значительное загрязнение окружающей среды.

Техногенный шумовой фон создается источниками, находящимися в постройках, сооружениях, зданиях и на территориях между ними.

В связи с тем, что шум является вредным производственным фактором, а в ряде случаев и опасным, предельно-допустимые уровни для шумов разных видов сравнивают с эквивалентными уровнями непрерывных шумов.

Предельно-допустимые дозы в зависимости от продолжительности воздействия представлены в таблице 10.1.

Таблица 10.1

Предельно-допустимые дозы шумов

Продолжительность воздействия, ч	8	4	2	1	0,5	0,25	0,12	0,02	0,01
Предельно-допустимые дозы (по шкале А), дБ	90	93	96	99	102	105	108	117	120

Предельные уровни шума в некоторых частотных интервалах представлены в таблице 10.2.

Таблица 10.2

Предельные уровни шума

Частота, Гц	1 - 7	8 - 11	12 - 20	20 - 100
Предельные уровни шума, дБ	150	145	140	135

Комплекс мероприятий по снижению шума

При разработке или выборе методов защиты окружающей среды от шумов принимается целый комплекс мероприятий, включающий:

- выбор соответствующего оборудования и оптимальных режимов работы;
- снижение коэффициента направленности шумового излучения относительно интересующей территории;
- организационно-технические мероприятия по профилактике в части своевременного ремонта и смазки оборудования;
- запрещение работы на устаревшем оборудовании, производящего повышенный уровень шума.

Процесс снижения шума включают в себя следующие мероприятия: звукопоглощение, звукоизоляцию и глушение.

Звукопоглощение

Звукопоглощением называется процесс перехода части энергии звуковой волны в тепловую энергию среды, в которой распространяется звук. Применение звукопоглощения позволяет уменьшить уровень шума от источников, расположенных в том или другом помещении. Звукопоглощающие материалы применяются как в объеме, где находится источник шума, так и в изолируемых помещениях.

Звукоизоляция

Под звукоизоляцией понимается процесс снижения уровня шума, проникающего через ограждение в помещение. Акустический эффект при звукоизоляции обеспечивается процессом отражения звуковой волны от ограждения.

К средствам звукоизоляции относятся ограждения, звукоизолирующие кожухи и акустические экраны.

Применение современного оборудования, применяемые меры по минимизации воздействия шума позволяют говорить о том, что на рабочих местах не будут превышать установленные нормы. В связи с этим, сверхнормативное воздействие шумовых факторов на людей и другие живые организмы за пределами СЗЗ не ожидается.

Основное шумовое воздействие связано с работой строительной техники и на ограниченных участках. По окончании процесса строительства воздействие шумовых эффектов значительно уменьшится и прекратится.

8.2. Вибрация

Особенность действия вибраций заключается в том, что эти упругие механические колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Основными источниками вибраций являются: строительная техника. Вибрации делятся на вредные и полезные.

Вредные вибрации создают не только шумовые загрязнения окружающей среды, неблагоприятно воздействуя на человеческий организм, но и представляют определенную опасность для различных инженерных сооружений, вызывая в ряде случаев их разрушения.

Полезные вибрации используются в ряде технологических процессов (виброуплотнение бетона, вибровакуумные установки и т.д.), но и в этом случае необходимо применение соответствующих мер защиты.

Биологическое действие вибраций

Действие вибраций на организм проявляется по-разному в зависимости от того, как действует вибрация.

Общая вибрация воздействует на весь организм. Этот вид вибрации проявляется на транспорте, в ряде производственных и строительных работ.

Локальная (местная) вибрация воздействует на отдельные участки тела (при работе с ручным пневмоинструментом, виброуплотнителями и т.д.).

Методы и средства защиты от вибраций

Методы защиты от вибраций включают в себя способы и приемы по снижению вибраций как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах.

При установке и эксплуатации оборудования, имеющего вращающиеся детали, производят их балансировку. Большое внимание уделяется регулировочным и профилактическим работам по устранению люфтов и зазоров в механизмах.

Эффективным методом снижения вибраций в источнике является выбор оптимальных режимов работы, состоящих в устранении резонансных явлений в процессе эксплуатации механизмов.

В процессе строительства величина воздействия вибрации будет незначительная, и уменьшится после окончания процесса строительства.

Проектируемые работы создадут определенное беспокойство живым организмам, вследствие повышения уровня шума, вибрации, движения автотранспорта и физической активности персонала.

Однако, в целом физическое воздействие на живые организмы, ввиду низкой плотности расселения животных, будет:

- пространственный масштаб - **локальный** (2 балла);
- временный масштаб – **многолетний** (4 балла);
- интенсивность - **слабая** (2 балла).

Интегральная оценка воздействия составит 16 баллов – воздействие **среднее**.

При значимости воздействия «**среднее**» изменения в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

9. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОЧВУ

9.1. Почвы

Структура почвенного покрова Алма-Аты полностью определяется вертикальной зональностью Заилийского Алатау - с изменением высоты меняются и природно-климатические зоны и пояса, соответственно и почвенно-растительный покров. Хотя урочище Медео почти примыкает к расположенной выше среднегорной луговолесной зоне, оно расположено в луговолесостепной зоне с тучными выщелоченными чернозёмами, тёмно-серыми лесостепными и горными лесолуговыми почвами, обеспеченными естественной влагой. Ниже расположена степная предгорная зона со следующими поясами (подзонами): пояс высоких предгорий (прилавков) с чернозёмами (от 1000 до 1200-1400 м) и пояс предгорных тёмнокаштановых почв (от 750 до 1000 м). Чернозёмы занимают примерно нижнюю границу по проспекту аль-Фараби до посёлка Таусамалы (Каменка), имеют полноразвитый или даже наращенный профиль и являются одной из плодороднейших почв мира (8-13 % перегноя и других питательных веществ). Ещё первые исследователи Тянь-Шаня (П. П. Семёнов, Н. А. Северцов, А. Н. Краснов) выделяли здесь особый культурный или садовый пояс. Именно здесь во второй половине XIX века селекционером Н. Т. Моисеевым был культивирован алматинский апорт — сорт яблони, ставший одной из визитных карточек города.

От проспекта Аль-Фараби, а местами значительно ниже (примерно до проспекта Раимбека) идут каштановые почвы, являющиеся областью конусов выноса, в основном тёмно-каштановые, являющиеся основными почвами города.

Северная часть города отличается совершенно особыми природными условиями и представлена предгорной наклонной равниной, расчленённой глубоко врезаемыми долинами рек и логами. Эта зона - предгорная пустынная степь, сложенная мощной толщей лёссовидных суглинков, подстилающимися на значительной глубине песчано-галечниковыми отложениями. С переходом конусов выноса на предгорную наклонную равнину выделяется полоса с близкими грунтовыми водами (полоса сазов), примерная граница сазовой полосы начинается от проспекта Раимбека, а местами значительно ниже. Зональными почвами здесь являются луговокаштановые и луговосерозёмные, достаточно плодородные для возделывания многих культур.

9.2. Рекультивация нарушенных земель

Период строительства имеет временный характер. В подготовительный период осуществляется планировка площадок под строительство; доставка строительных материалов на площадку складирования. Воздействие на такие почвы можно разделить на 2 типа: механическое, химическое.

Механическое нарушение почвенного покрова может приводить к нарушению естественных форм рельефа и образованию различных техногенных его форм. Так, при многократном прохождении тяжелой строительной техники происходят техногенные нарушения микрорельефа (образование борозд, рытвин и др.).

Химическое загрязнение почв связано с проникновением в них веществ, изменяющих естественную концентрацию химических элементов до уровня, превышающего норму, следствием чего является изменение физико-химических свойств почв. Этот вид их загрязнения является наиболее распространенным. Связано с осаждением выбросов загрязняющих веществ от работы техники, а также разливами нефтепродуктов на почву.

Верхний плодородный почвенный слой является ценным, медленно возобновляющимся природным ресурсом, поэтому при ведении строительных работ ПСП подлежит снятию, перемещению в резерв и последующему использованию для благоустройства территории проектируемого объекта.

Снятие плодородного слоя почвы, его сохранение и использование для рекультивации нарушаемых участков земли является обязательным природоохранным мероприятием.

Для уменьшения отрицательного воздействия на земельные ресурсы, улучшения санитарно-гигиенических условий участка работ и успешного проведения рекультивации с целью сохранения земельных ресурсов, на территории строительных работ будет проводиться снятие плодородного слоя на полную его мощность.

Снятие ПСП проводится до начала строительно-монтажных и земляных работ. Плодородный слой будет сниматься последовательными заходами и перемещаться на заранее подготовленную площадку для временного хранения.

По завершению строительных работ снятый плодородный слой в полном объеме будет использован для благоустройства и озеленения территории (рекультивации нарушенных земель) на проектируемом объекте.

Также потенциальными факторами воздействия на почвенный покров на этапе строительства являются возможное засорение территории отходами, образующимися в процессе строительного производства, отходами жизнедеятельности строителей и других сотрудников.

Для охраны почв от негативного воздействия отходов, образующихся при строительстве объекта, предусматривается организованный сбор, временное накопление и утилизация образующихся отходов. Накопление отходов предполагается осуществлять в контейнеры, исключающие возможное загрязнение почв территории, занятой под строительство.

В проекте предусмотрены следующие мероприятия, исключающие попадание загрязняющих веществ в почву:

- план организации рельефа решен таким образом, чтобы максимально сохранить плодородный слой почвы, исключить заболачивание прилегающей территории поверхностными водами;
- исключение попадания в почвы отходов горюче-смазочных и вредных материалов;
- бытовые отходы собираются в контейнеры и вывозятся централизованно в места, согласованные с СЭС для уничтожения и утилизации.

После выполнения земляных, монтажных и строительных работ бульдозерами планируется разравнивать и уплотнить грунт по всей нарушенной площади. После разравнивания и уплотнения вся полоса подвергается боронованию в два следа на глубину 6-8 см, после чего оставляется под естественное самозаращение травянистой растительностью.

9.3. Мероприятия по охране почвенного покрова

С целью снижения негативного воздействия на почвенный покров при строительстве объекта необходимо предусмотреть следующие технические и организационные мероприятия:

- котлованы и траншеи, разрабатываемые в местах, где происходит движение людей и транспорта, должны быть ограждены защитным ограждением;
- грунт, извлеченный из котлована или траншеи, следует размещать на расстоянии не менее 0,5 м от бровки выемки;

- рытье котлованов и траншей с вертикальными стенками без крепления в нескальных и незамерзших выше уровня грунтовых вод и при отсутствии вблизи подземных сооружений допускать на глубине не более: 1,0 м – в насыпях, песчаных и крупнообломочных грунтах; 1,25 м – в супесях; 1,5 м – в суглинках и глинах.
- при производстве насыпей и выемок грунта обязательно проверять качество грунтов;
- исключить попадание в почвы отходов вредных материалов используемых в ходе архитектурно-строительных работ;
- складировать строительные отходы на специально оборудованных площадках, с последующим вывозом специализированными организациями.

9.4. Мониторинг воздействия на почву

Мониторинг состояния почв представляет собой систему базовых (исходных), оперативных, периодических наблюдений за качественным и количественным состоянием земельного фонда, проводимых в целях своевременного выявления происходящих изменений, их оценки, прогноза дальнейшего развития и выработки рекомендаций по предупреждению и устранению последствий негативных процессов.

Мониторинг почв является составной частью мониторинга за состоянием окружающей среды и одновременно базой для ведения мониторинга других природных сред.

Мониторинг почв осуществляется с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности условий проживания и ведения производственной деятельности.

Программа производственного экологического контроля за состоянием почвенного покрова включает в себя оценку санитарной обстановки на территории и разработку рекомендаций по улучшению состояния почв и предотвращению загрязняющего воздействия объектов на природные комплексы.

В зависимости от сферы территориального ведения, детальности изучения, мониторинг почв подразделяется на: локальный, региональный и республиканский. Для исследуемой территории приемлем вариант локального мониторинга.

Загрязнение земель – это накопление в почвогрунте, в результате антропогенной деятельности, различных веществ и организмов в количествах, превышающих нормативные уровни и понижающих ресурсно-экономическую и санитарно-гигиеническую ценность земель, ухудшающих качество сельскохозяйственной продукции, других объектов окружающей среды, условий проживания населения.

Поверхностные слои почв легко загрязняются. Большие концентрации в почве различных химических соединений – токсикантов пагубно влияют на жизнедеятельность почвенных организмов.

Вывод: При соблюдении всех мероприятий воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров при строительстве, оценивается как незначительное.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

10.1. Флора и растительный покров территории

Комплекс растительных сообществ включает сообщества различных типов, которые многократно чередуются в зависимости от условий микрорельефа. В номере легенды на первое место ставится сообщество, преобладающее по площади.

До начала сельскохозяйственного освоения данной территории коренной тип растительности предгорных равнин был представлен крупнотравно-эфемерово-эфемероидными сообществами на сероземах обыкновенных суглинистых. Эфемерово-эфемероидная си-нузия сложена мятликом (*Poa bulbosa*), значительно меньшее участие принимают *Carex pachystylis*, *Anisantha tectorum*, *Aegilops cylindrica*, *Lepidium perfoliatum*, *Malcolmia africana*. Многолетнее высокое разнотравье образовано псоралеей (*Psoralea drupacea*), эремурусом (*Eremurus tianschanicus*), ханделией (*Handelia trichophylla*), коровяком (*Verbascum turkestanicum*), зопником (*Phlomis calicifolia*). Из немногочисленных полукустарничков и ку-старничков можно отметить *Artemisia diffusa*, *Hulthemia persica*, *Capparis spinosa*. Урожай-ность сообществ составляла 4-6 ц/га, проективное покрытие - 70-85%, высота травостоя с учетом высокотравья - от 25-40 см до 120 см.

На сероземах обыкновенных эродированных растительный покров аналогичен, но более разрежен. На затененных увалах встречаются ранневесенние злаки *Agropyron aucheri*, *Hordeum bulbosum*.

В настоящее время на участках, используемых под пастбища растительный покров видо-изменен в сторону преобладания эфемерово-осоковых, эфемерово-лентоостниковых, псо-ралеево-джантаково-осочковых сообществ с урожайностью 1,5-2 ц/га. Индикаторами де-градации пастбищ выступают *Taeniacerum crinitum*, *Psoralea drupacea*, *Alchagi pseudoalchagi*, *Hulthemia persica*, *Carex pachystylis*, *Pseudohandelia umbellifera*.

В пониженных частях увалисто-волнистых предгорных равнин на лугово-серозем-ных почвах распространены злаково-полынно-эфемероидные сообщества, образованные пы-реем (*Agropyron repens*), мятликом (*Poa pratensis*), осокой (*Carex pachystylis*), полынью (*Artemisia valida*), солянкой (*Salsola sclerantha*). В настоящее время данные участки под-вер-жены сильному пастбищному воздействию. В растительном покрове преобладают ажрек (*Aeluropus litoralis*), свинорой (*Cynodon dactylon*), жантак (*Alchagi pseudoalchagi*), брунец (*Goebelia alopecuroides*), горчак (*Acroptilon repens*). Коренными (естественными) сообще-ствами увалисто-волнистых равнин на сероземах светлых являлись эфемероидно-эфемеро-вые. От описанных выше сообществ они отличаются уменьшением в составе тра-востоя роли эфемероидов и почти полным отсутствием многолетнего крупного разнотра-вья. Мят-лик и осока в составе травостоя занимают подчиненное положение, а из травяни-стых мно-голетников встречаются только ферула (*Ferula assa-foetida*), кузиния (*Cousinia syrdariensis*). Эфемеры сложены *Anisantha tectorum*, *Taeniacerum crinitum*, *Aegilops cylindri-ca*, *Ziziphora tenuior*, *Roemeria refracta*, *Chorispora tenella*. Сомкнутость травостоя эфемеро-идно-эфеме-ровых сообществ составляла 60-70%.

Высота травостоя не превышала 10-20 см. Сообщества предгорных равнин представ-ляли собой ранневесенние пастбища с урожайностью 2-4 ц/га. На сероземах светлых с при-зна-ками солонцеватости в составе травостоя значительное участие принадлежит полыни цитварной (*Artemisia cina*), образующей сообщества с кейреуком (*Salsola orientalis*), ит-сигеком (*Anabasis aphylla*).

Строительство объекта не окажет отрицательного воздействия на расти-тельный мир. Редкие растения, занесенные в Красную Книгу, отсутствуют.

Акт обследования зеленых насаждений представлен в Приложении 8.

Материалы лесопатологических исследований представлен в Приложении 9.

10.2. Мероприятия по охране растительного мира

В целях предупреждения нарушения растительного покрова в процессе проведения работ необходимо осуществление следующих мероприятий:

- движение автотранспорта только по отведенным дорогам;
- передвижение работающего персонала по пешеходным дорожкам;
- раздельный сбор отходов в специальных контейнерах;
- захоронение отходов производства и потребления на специально оборудованных полигонах;
- запрет на вырубку кустарников и разведение костров;
- проведение поэтапной технической рекультивации.

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Животный мир Алматы и Алматинской области очень многообразен благодаря своему уникальному географическому положению. Но именно горные и степные районы изобилуют количеством редких и удивительных животных. На территории области обитают более 450 видов наземных позвоночных животных или 57% видов фауны Казахстана, в том числе 353 вида птиц, 88 млекопитающих. Также имеются около 70 видов редких и находящихся под угрозой исчезновения животных.

Из представителей охотничьей фауны обитают маралы, сибирский горный козел, сибирская косуля, кабан, сайгак. К редким и исчезающим видам животных относятся – джейран, туркменский кулан, архар, тугайный олень. Хищных видов животных на территории области тоже немало это такие как барсук, волк, шакал, лисица, корсак, солонгой, ласка, горностай, американская норка. Редкими и исчезающими видами этого отряда представляют – тьянь-шаньский бурый медведь, снежный барс, каменная куница, среднеазиатская речная выдра, туркестанская рысь, манул, красный волк.

Для минимизации воздействия проектируемых работ на животный мир потребуется выполнение ряда природоохранных мероприятий, направленных на сохранение видового многообразия животных, охрану среды их обитания, условий размножения и путей миграции животных, сохранения целостности естественных сообществ.

Мероприятия должны включать следующие положения:

- пропаганда охраны животного мира;
- ограничения техногенной деятельности вблизи участков с большим биологическим разнообразием;
- маркировка и ограждение опасных участков;
- создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные объекты;
- запрет на охоту в районе контрактной территории;
- разработка оптимальных маршрутов движения автотранспорта;
- ограничение скорости движения автотранспорта и снижение интенсивности движения в ночное время;
- запрет неорганизованных проездов по территории.

Редкие животные, занесенные в Красную Книгу, отсутствуют. Негативного воздействия на животный и растительный мир не ожидается.

12. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА

Алматы - крупнейший город Казахстана, финансовый, культурный и деловой центр страны. Город Алматы является наиболее развитым экономическим регионом Казахстана, на протяжении продолжительного периода занимающим лидирующее положение среди других регионов страны по объему валового регионального продукта (ВРП) - важнейшему показателю, отражающим уровень развития территориального образования.

Город Алматы расположен в центре Евразийского континента, на юго-востоке Республики Казахстан у северного подножия гор Заилийского Алатау северного хребта Тянь-Шаня на высоте от 600 до 1650 метров над уровнем моря. Город находится в широкой долине, закрытой с трех сторон мощными горами, и защищен зелеными массивами.

Площадь Алматы составляет 683,5 квадратных километра. Административно Алматы разделен на восемь районов: Алатауский, Алмалинский, Ауэзовский, Бостандыкский, Жетысуский, Медеуский, Наурызбайский, Турксибский. Отраслевая структура ВРП характеризуется доминированием в ней сферы услуг, которая включает в себя операции с недвижимым имуществом, кредитно-финансовую систему, образование, здравоохранение и прочие отрасли экономики, оказывающие услуги населению (кроме торговли, ремонта) - 44,3%. Вторая позиция по удельному весу приходится на торговлю - 27,3%, затем следуют транспорт и связь - 16%, промышленность - 5,8% и строительство - 5,2%.

В социально-экономических программах развития Республики Казахстан важнейшей составной частью являются проблемы охраны окружающей среды, природопользования и здоровья населения. Одним из долгосрочных приоритетов стратегии «Казахстан-2050» является «Здоровье и благополучие граждан РК», в котором указывается, что плохая экологическая обстановка в республике стала причиной 20 и более процентов смертности населения. Актуальными становятся вопросы, касающиеся охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов, безопасности условий жизни и благополучия граждан, проживающих в различных регионах Казахстана.

Население. Численность населения Алматы на начало 2019 года составляла 1 854,5 тысячи человек. В городе сложилась устойчивая тенденция увеличения численности населения города. В целом, за последнее десятилетие численность жителей Алматы увеличилась на 24,4%. Анализ факторов изменения численности населения показывает, что его рост происходил как за счет естественного прироста, так и за счет положительных миграционных потоков.

Алматы по-прежнему удерживает позиции одного из самых многонациональных городов Казахстана. В этническом плане жители города представляют более 100 национальностей. Город многонационален: казахи (59,53 %), русские (26,06 %), уйгуры (5,46 %); также живут татары (1,36 %), корейцы (1,85%), украинцы, немцы, китайцы и другие (5,73 %)

Экономика. Экономика Алматы в основном развивается за счет функционирующих в городе банковских учреждений, а также субъектов малого и среднего бизнеса. В промышленности основными областями являются производство, распределение энергии, воды, газа и обрабатывающая промышленность. Кроме того, развита химическая, пищевая, металлургическая и другие отрасли народного хозяйства. На долю обрабатывающей промышленности приходится более 85% всей промышленной продукции города. В структуре обрабатывающей промышленности наибольший удельный вес занимает производство пищевых продуктов - 42,2%, на долю машиностроения приходится 15,1%, целлюлозно-бумажную промышленность 10,9%, металлургическую промышленность 10,7%, производство прочих неметаллических минеральных продуктов - 9,3%.

В области связи наибольшие доходы предприятиям принесли местная телефонная связь (1,5%), международная телефонная связь (4,4%), интернет (6,6%), мобильная связь

(более 70%). В растениеводстве основными культурами являются ячмень, картофель, овощи, фрукты и виноград. В животноводстве разводимый скот в основном используют для получения мяса, молока, яиц и шерсти.

Предприятий города, занятых в сфере транспорта, насчитывается 517. За последние годы увеличился как пассажирооборот, так и грузооборот. За год воздушным транспортом перевозится более 20 тысяч человек. В то время как грузов им перевезено более 7 тысяч тонн. Основную долю грузовых перевозок осуществляет автомобильный транспорт. К грузам, перевозимым автомобильным транспортом, в основном относятся цветные руды, строительные грузы, прочие грузы.

Алматы занимает положение, способствующее торговле и развитию туризма. В городе насчитывается около 500 туристических организаций. За последние годы вследствие развития этой области поток туристов значительно возрос. Растет также число фирм, которые занимаются въездным и выездным туризмом. Инструментом достижения намеченных целей является пятилетняя Программа развития «Алматы-2020», которая разработана в соответствии со стратегическими и программными документами страны. Программа развития города Алматы на 2016–2020 годы охватывает все основные направления развития города, в том числе экономику, социальную сферу, общественную безопасность и правопорядок, инфраструктуру, экологию и земельные ресурсы, государственные услуги. Общей целью развития города Алматы в период до 2020 года включительно является обеспечение ускоренного социально-экономического роста как города, комфортного для жизни населения и привлекательного для развития бизнеса.

Город Алматы, являясь деловой и финансовой столицей Республики, остается одним из самых инвестиционно привлекательных регионов Казахстана, так как город располагает необходимым трудовым, потребительским и инфраструктурным потенциалом.

Культура и образование. Город Алматы по праву считается культурным центром республики. Здесь расположены 270 организаций культуры. В том числе 10 театров, 7 концертных залов, филармония, 11 оркестров, 13 ансамблей. В Алма-Ате действуют 32 музея, 20 художественных галерей, 39 библиотек, 2 Дома детского творчества, 115 памятников истории, архитектуры и монументального искусства. Работают 18 кинотеатров, цирк, 920 спортивных сооружений, множество ночных клубов, ресторанов и других развлекательных заведений. На культуру города значительное влияние оказывает его многонациональность. Ежегодно в городе проводятся различные международные фестивали и конкурсы, посвященные разным видам искусства и жанрам.

На территории города функционирует 164 детских сада с численностью детей 34,4 тыс. человек, обеспеченность местами составила 106, численность персонала составила 3179 человек. В городе сосредоточено 52 высших учебных заведения с общей численностью студентов 187,2 тыс. человек, что составляет 35% от общего количества ВУЗов страны и 30,7% от всех студентов республики. Число дневных общеобразовательных школ составляет 223, в которых обучается 168 тыс. детей и работает 13,3 тыс. чел. педагогического персонала (5,3% от общей численности по стране). В городе действует 69 колледжей, в которых обучается 61,8 тыс. человек, частные учреждения составляют свыше 81% от общего объема.

Здравоохранение. В городе создана крупнейшая в республике инфраструктура для оказания медицинских услуг: работают сотни специализированных диагностических, поликлинических и амбулаторных заведений, научно-исследовательских и санаторных организаций, различные лечебные центры. Мегаполис Алматы занял первое место в стране по продолжительности жизни. По информации местного управления здравоохранения, она составила более 75 лет. Алматы присоединился к проекту Всемирной организации здравоохранения «Здоровые города» Казахстанский мегаполис стал первым из Центрально-Азиатских

городов, участвующих в подобном проекте. Велосипедные дорожки, экологический транспорт на дорогах, различные велопробеги и фестивали здоровья, а также множество спортивных площадок и многое другое. Это лишь часть того, что уже действует в Алматы. С целью рационального использования имеющейся лечебной базы в городе продолжается внедрение более экономичных форм организации медицинской помощи, таких как организация дневных стационаров, стационаров на дому.

Госпрограмма «Саламатты Қазақстан» определила совокупность необходимых мер, направленных на развитие доступной, качественной, социально-ориентированной и экономически эффективной системы здравоохранения в Республике Казахстан.

Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Влияние реализации проекта на социально-экономические аспекты оценено как позитивно-значительное. При строительстве будут задействованы местные жители города, трудоустройство кадров будет осуществляться согласно трудовому кодексу РК. Будут использованы товаро-материалы (строительные материалы, ГСМ) Казахстанского производства, что окажет благоприятное влияние на обеспеченность трудовыми ресурсами местное население и на местную экономику. Также стоит отметить благоприятное влияние налоговых поступлений в местный бюджет.

Регулирование социальных отношений будет осуществляться в рамках действующего законодательства РК.

13. ИСТОРИЧЕСКИЕ ПАМЯТНИКИ, ОХРАНЯЕМЫЕ ОБЪЕКТЫ, АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ЦЕННОСТИ

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и неперемненное условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в Республике Казахстан является нравственным долгом и определяемый Законом РК от 02.07.1992 г. №1488-ХП (с изменениями от 05.10.1995 г.) «Об охране и использовании историко-культурного наследия» обязанностью для всех юридических и физических лиц, охрана памятников архитектуры, археологии и истории обеспечивается положениями настоящего Закона РК.

Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена в административном праве, и в Законе «Об архитектуре и градостроительстве в Республике Казахстан». Статья 37 данного Закона предусматривает, что нарушения архитектурно-градостроительного законодательства, включающие нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную законом материальную, административную и уголовную ответственность.

Строительные работы не затрагивают памятников, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

14. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

Строгое соблюдение природоохранных мероприятий, предусмотренных в Проекте и природоохранных мероприятий изложенных в данном проекте ООС при строительстве объекта, позволяет максимально снизить негативные последствия для окружающей среды, связанные с реализацией проекта.

Возможными воздействиями на окружающую среду при осуществлении строительства и последующей производственной деятельности рассматриваемого объекта будут следующие:

Шумовые – вызывающие повышение уровня шума от работающего оборудования (транспорт, насосное и вентиляционное оборудование и др.) во время строительства и оказывающие влияние на здоровье человека;

Химические – происходящие в результате выбросов в атмосферу летучих вредных веществ и отходов производства и потребления, отрицательно сказывающиеся на здоровье человека.

В условиях интенсивной антропогенной деятельности, базирующейся, к сожалению, на недостаточно высоком уровне научной и технической оснащенности народного хозяйства и связанной с серьезными ошибками в технической и экологической политике, проблема экологической безопасности окружающей природной среды представляется одной из наиболее актуальных. Следует подчеркнуть, что реализация крупных народно-хозяйственных проектов, помимо достижения планируемых положительных моментов, сопровождается возникновением негативных природно-антропогенных процессов, приводящих, в частности, к ухудшению качества водных и земельных ресурсов и снижению экологической устойчивости природной среды.

С развитием высоких технологий и производством высококачественной техники значительные требования предъявляются работающему персоналу на всех стадиях от ее изготовления до эксплуатации. На первое место выходит человеческий фактор, не только профессионализм работника, но и его физическое состояние, обусловленное условиями работы.

Неблагоприятные метеорологические условия работы на открытом воздухе могут отрицательно повлиять на здоровье рабочих.

В осенне-зимний период года возможны переохлаждения, случаи отморожения и даже замерзания. Случаи переохлаждения нередки и даже весной, особенно в сырую погоду.

В результате длительного воздействия солнечных лучей у работающего персонала в летний период может быть солнечный удар. Прогревание организма возможно в жару в плохо вентилируемых помещениях.

Жидкие углеводороды оказывают слабое раздражающее действие на слизистую оболочку дыхательных путей, а при длительном соприкосновении действуют как раздражающее вещество. Они вызывают судороги, поражают центральную нервную систему, кровеносные органы.

Не маловажную роль играет и моральное состояние работника.

Все эти причины сказываются на работоспособности, умение реально оценивать создавшуюся обстановку, быстро и верно принимать правильные решения. В противном случае неадекватное поведение работающего, как правило, становится причиной возникновения аварийной ситуации того или иного масштаба.

Ежегодно стихийные бедствия, возникающие в различных странах, производственные аварии на производственных объектах, коммунально-энергетических системах городов вызывают крупномасштабные разрушения, гибель людей, большие потери материальных ценностей.

Стихийные бедствия по природе возникновения и вызываемому ущербу могут быть самыми разнообразными. К ним относятся: землетрясения, извержения вулканов, наводнения, пожары, ураганы, бури, штормы.

Наиболее объективной оценкой уровня экологической безопасности антропогенной деятельности, объединяющей различные ее аспекты: технический, экономический, экологический и социальный, является оценка суммарного риска, под которым понимается вероятность возникновения и развития, неблагоприятных природно-техногенных процессов, сопровождающихся, как правило, существенными экологическими последствиями. При этом уровень экологического риска возрастает из-за невозможности предвидеть весь комплекс неблагоприятных процессов и их развития, из-за недостаточной информации о свойствах и показателях отдельных компонентов природной среды, необходимых для построения оперативных, среднесрочных и долгосрочных прогнозов развития каждого из природно-техногенных процессов. Существенно возрастает уровень экологического риска из-за того, что практически невозможно оценить обобщенную реакцию природной среды от суммарного воздействия отдельных видов антропогенной деятельности и способной привести к катастрофическим последствиям.

Методика оценки экологического риска аварийных ситуаций

Проведение проектных работ требует оценки экологического риска данного вида работ. Оценка экологического риска необходима для предотвращения и страхования возможных убытков и ответственности за экологические последствия аварий, которые возможны при проведении, практически, любого вида человеческой производственной деятельности.

Оценка экологического риска намечаемых проектных решений включает в себя рассмотрение следующих аспектов воздействия:

- комплексную оценку последствий воздействия на окружающую среду при нормальном ходе проектируемых работ;
- оценку вероятности аварийных ситуаций с учетом технического уровня оборудования;
- оценку вероятности аварийных ситуаций с учетом наличия опасных природных явлений;
- оценку ущерба природной среде и местному населению;
- мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций;
- мероприятия по ликвидации последствий возможных аварийных ситуаций.

Оценка уровня экологического риска для каждого сценария аварий определяется исходя из приведенной матрицы.

Матрица оценки уровня экологического риска

Уровень тяжести воздействия на компоненты окружающей среды, градация баллов	Вероятность возникновения аварийной ситуации Р, случаев в год				
	$P < 10^{-4}$	$10^{-4} \leq P < 10^{-3}$	$10^{-3} \leq P < 10^{-1}$	$10^{-1} \leq P < 1$	$P \geq 1$
	Практически невероятные аварии	Редкие аварии	Вероятные аварии	Возможные неполадки	Частые неполадки
	Могут происходить, хотя не встречались в отрасли	Редко происходили в отрасли	Происходили	Происходят несколько раз в году	Могут происходить несколько раз в год на объекте
1	Терпимый (Низкий) риск				
2-8					

9-27					
28-64		Средний риск		Неприемлемый (Высокий) риск	
65-125					

В матрице по горизонтали показана вероятность (частота возникновения) аварийной ситуации, по вертикали – интенсивность воздействия на компонент окружающей среды.

Аварии, для которых характерна частота возникновения первой и второй градации, маловероятны в течение производственной деятельности предприятия.

Аварии, характеризующиеся средней и высокой вероятности, возможны в течение срока производственной деятельности.

Уровень тяжести воздействия определяется в соответствии с методом оценки воздействия на окружающую среду для каждого из компонентов.

Характеристика степени изменения компонентов окружающей среды

Крите- рий	Характеристика изменений	Уровень из- менения (тяжести воздей- ствия)	Баллы инте- гральной оценки воз- действия
Компонент окружающей среды	Изменений в компоненте окружающей среды не обнаружено.	0	0
	Негативное изменение в физической среде мало заметны (не различимы на фоне природной изменчивости) или отсутствуют.	1	1
	Изменение среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяции и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после происшествия.	2	2-8
	Изменение в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет	3	9-27
	Изменение среды значительно выходят за рамки естественных изменений. Восстановление может занять до 10 лет	4	28-64
	Проявляются устойчивые структуры и функциональные перестройки. Восстановление займет более 10 лет.	5	65-125

Уровень экологического риска (высокий, средний и низкий) для каждого сценария определяется ячейкой на пересечении соответствующего ряда матрицы со столбцом установленной частоты возникновения аварии.

Результирующий уровень экологического риска для каждого сценария аварий определяется следующим образом:

- **низкий** - приемлемый риск/воздействие.
- **средний** – риск/воздействие приемлем, если соответствующим образом управляем;
- **высокий** – риск/воздействие не приемлем.

Анализ возможных аварийных ситуаций

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним – разработка вариантов возможного развития событий при аварии и методов реагирования на них.

Для отработанных привычных видов деятельности, отличающихся сравнительно невысокой сложностью и непродолжительностью деятельности, при оценке экологического риска может быть использован количественный подход.

Проведение реконструкции: подвоз оборудования, монтаж оборудования, сварочные работы, демонтаж оборудования, - является хорошо отработанным, с изученной технологией видом деятельности, высококачественным оборудованием и высококвалифицированным персоналом.

В процессе проведения проектных работ могут возникнуть следующие осложнения процесса:

- нарушение норм и правил производства работ при строительстве;
- коррозионное повреждение труб, запорной и регулирующей арматуры;
- нарушение технических условий при изготовлении труб и оборудования;
- нарушение графика контроля технического состояния технологических трубопроводов.
- угроза возникновения пожара на объектах предприятия.
- разлив нефтепродуктов на почву.

Оценка риска аварийных ситуаций

В процессе проведения проектируемых работ существуют природные и техногенные опасности, каждая из которых может стать причиной возникновения аварийной ситуации.

Антропогенные опасности создают более значительный риск возникновения аварийных ситуаций, таких как: нарушение технологии, пожары из-за курения или работы в зимнее время с открытым огнем, технологическая недисциплинированность и др.

Экологические последствия таких ситуаций очень серьезны. Вероятность наступления подобных ситуаций целиком зависит от уровня руководства коллективом и профессионализма персонала.

Уровень тяжести воздействия на компоненты окружающей среды (без учета воздействия на работающий персонал и геологическую среду) при возникновении аварийных ситуаций

Компонент окружающей среды	Масштаб воздействия			Суммарная значимость воздействия
	интенсивность воздействия	пространственный	временной	
Атмосферный воздух	Слабая (2)	Точечный (1)	Кратковременный (1)	Низкая (2)
Подземные воды	Слабая (2)	Локальная (2)	Кратковременный (1)	Низкая (4)
Почва	Слабая (2)	Локальная (2)	Кратковременный (1)	Низкая (4)
Растительность	Слабая (2)	Локальная (2)	Кратковременный (1)	Низкая (4)
Животный мир	Слабая (2)	Локальная (2)	Кратковременный (1)	Низкая (4)

Уровень тяжести воздействия на геологическую среду при возникновении аварийных ситуаций представлен

Компонент окружающей среды	Масштаб воздействия			Суммарная значимость воздействия
	интенсивность воздействия	пространственный	временной	
Подземные воды	Незначительная (1)	Локальный (2)	Многолетний (4)	Низкая (8)
Геологическая среда	Умеренная (3)	Локальный (2)	Многолетний (4)	Средняя (24)

Оценка уровня экологического риска приведена в таблице ниже.

Уровень экологического риска аварий в процессе проведения работ является **«низким»** - приемлемый риск/воздействие.

Уровень экологического риска аварий является **«средним»** - риск/воздействие приемлем, если соответствующим образом управляем.

Мероприятия по снижению экологического риска

Меры, снижающие риск возникновения аварийных ситуаций:

- технологический процесс проводится в строгом соответствии с нормативно-технической документацией, технологическим регламентом и стандартом предприятия;
- все решения и рекомендации по эксплуатации объектов предприятия проводятся в соответствии с техническим проектом;
- систематическое наблюдение за состоянием оборудования и соблюдением технологического режима производственного процесса;
- необходим разработанный и утвержденный «План ликвидации аварий».

При строгом соблюдении вышеуказанных мер, норм и правил безопасной эксплуатации объектов предприятия возникновение аварийных ситуаций сводится к минимуму.

При размещении отходов возможны следующие аварийные ситуации:

- возникновение экзогенного пожара вследствие возгорания отходов.

При обращении с отходами на территории промышленной площадки с целью предупреждения аварийных ситуаций, должны соблюдаться следующие требования:

- не допускать случайного попадания отходов на почву, систематически осуществлять контроль и ликвидацию обнаруженных утечек.

В случае возникновения аварий, мероприятия по их ликвидации проводятся в соответствии со следующими положениями:

- возможные аварийные ситуации при намечаемой хозяйственной деятельности;
- методы реагирования на аварийные ситуации;
- создание аварийной бригады (численность, состав, руководители, метод оповещения и т.д.);
- фазы реагирования на аварийную ситуацию;
- оснащение оборудованием, материалами и техникой бригады;
- методы локализации очагов загрязнения.

При соблюдении проектных решений и правил техники безопасности при эксплуатации оборудования, ведении работ с опасными веществами, размещении отходов производства аварийные ситуации практически исключаются и сводятся к минимальному и маловероятному уровню развития.

15. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ

Экологические системы основаны на сложных взаимодействиях связанных индивидуальных компонентов и подсистем. Поэтому воздействие на один компонент может иметь эффект и на другие, которые могут быть в пространственном и временном отношении удалены от компонентов, которые подвергаются непосредственному воздействию.

Как показывает практика, наиболее приемлемым для решения комплексной оценки воздействия представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов, и величины воздействия.

Пространственные масштабы воздействия на окружающую среду определяются с использованием 5 категорий по следующим градациям и баллам:

- **точечный (1)** – площадь воздействия менее 1 га ($0,01 \text{ км}^2$) для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении менее 10 м от линейного объекта;
- **локальный (2)** – площадь воздействия $0,01-1,0 \text{ км}^2$ для площадных объектов или на удалении 10-100 м от линейного объекта;
- **ограниченный (3)** – площадь воздействия в пределах $1-10 \text{ км}^2$ для площадных объектов или на удалении 100-1000 м от линейного объекта;
- **территориальный (4)** – площадь воздействия $10-100 \text{ км}^2$ для площадных объектов или 1-10 км от линейного объекта;
- **региональный (5)** – площадь воздействия более 100 км^2 для площадных объектов или менее 100 км от линейного объекта.

Разделение пространственных масштабов опирается на характерные размеры географических образований, используемых для ландшафтной дифференциации территорий суши, площади наиболее крупных административных образований и т.п.

Временные масштабы воздействия определяются по следующим градациям и баллам:

- **кратковременный (1)** – длительность воздействия менее 10 суток;
- **временный (2)** – от 10 суток до 3-х месяцев;
- **продолжительный (3)** – от 3-х месяцев до 1 года;
- **многолетний (4)** – от 1 года до 3 лет;
- **постоянный (5)** – продолжительность воздействия более 3 лет.

Кратковременное воздействие по своей продолжительности соответствует синоптической изменчивости природных процессов. Временное воздействие соответствует продолжительности внутрисезонных изменений, долговременное – продолжительности межсезонных внутригодовых изменений окружающей среды.

Величина (интенсивность) воздействия оценивается в баллах по таким градациям:

- **незначительная (1)** – изменения среды не выходят за пределы естественных флуктуаций;
- **слабая (2)** – изменения среды превышают естественные флуктуации, но экосистема полностью восстанавливается;
- **умеренная (3)** – изменения среды превышают естественные флуктуации, но способность к полному восстановлению поврежденных элементов сохраняется;
- **сильная (4)** – изменения среды значительны, самовосстановление затруднено;
- **экстремальная (5)** – воздействие на среду приводит к необратимым изменениям экосистемы, самовосстановление невозможно.

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на отдельный элемент окружающей среды выполняется комплексирование полученных для данного компонента окружающей среды показателей воздействия.

Комплексный балл воздействия определяется путем перемножения баллов показателей воздействия по площади, по времени и интенсивности. Значимость воздействия определяется по пяти градациям и представлена в таблице 14.1.

Таблица 14.1

Определение значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Значимость воздействия	Определение
Незначительная (1)	Негативные изменения в физической среде мало заметны (неразличимы на фоне природной изменчивости) или отсутствуют
Низкая (2-8)	Изменение среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после происшествия.
Средняя (9-27)	Изменения в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.
Высокая (28-64)	Изменения среды значительно выходят за рамки естественных изменений. Восстановление может занять до 10-ти лет.
Чрезвычайная (65-125)	Проявляются устойчивые структурные и функциональные перестройки. Восстановление займет более 10-ти лет.

Анализ рассмотренных материалов в процессе реализации данного проекта позволил сделать выводы по поводу воздействия намечаемой деятельности на основные компоненты окружающей среды.

Атмосферный воздух. Проведение проектируемых работ будет иметь воздействие на атмосферный воздух *слабое, локального масштаба и многолетнее*.

Поверхностные воды. Воздействие на поверхностные воды рассматривается как локальное, временное и непродолжительного характера.

Подземные воды. Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и проведение природоохранных мероприятий сведут до *незначительного воздействия* проектируемых работ на подземные воды.

Почва. Основное нарушение и разрушение почвогрунтов будет происходить при строительстве, при движении, спецтехники и автотранспорта.

При условии проведения комплекса природоохранных мероприятий, соблюдения технологического регламента, при отсутствии аварийных ситуаций воздействие проектируемых работ на почвогрунты может быть сведено до *слабого и локального*.

Отходы. Воздействие на окружающую среду отходов, которые будут образовываться в процессе проведения работ, будет сведено к минимуму, при условии соблюдения правил сбора, складирования, вывоза, утилизации и захоронения всех видов отходов.

В целом же воздействие отходов на состояние окружающей среды может быть оценено как *незначительное и локальное*.

Растительность. Механическое воздействие на растительный покров будет иметь значение в периоды проведения строительных работ подъездных дорог и площадок.

В целом же воздействие на состояние почвенно-растительного покрова проведение проектных работ может быть оценено как **слабое и локальное**.

Животный мир. Причинами механического воздействия или беспокойства животного мира проектируемых объектов может явиться движение транспорта, спецтехники, погребение фауны при отсыпке подъездных дорог и промплощадок. За исключением случайного погребения, остальные виды воздействия будут носить **временный и краткосрочный характер**.

Химическое загрязнение может иметь место при обычном обращении с ГСМ. В целом влияние на животный мир проектных работ, учитывая низкую плотность расселения животных, можно оценить как **слабое, локальное и многолетнее**.

Геологическая среда. Изменение свойств геологической среды обусловлено в значительной мере реконструкцией объекта.

За исключением воздействия на недра, влияние проектируемых работ будет **умеренным, локальным и многолетним**.

Для определения интегральной оценки воздействия результаты оценок воздействия на компоненты окружающей среды сведены в табличный материал.

Интегральная оценка воздействия по компонентам окружающей среды, в зависимости от показателей воздействия, представлена в таблице 14.2.

Таблица 14.2

Компонент окружающей среды	Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия
	интенсивность	пространственный масштаб	временный масштаб	
Атмосферный воздух	Слабая (2)	Локальный (2)	многолетний (4)	Средняя (16)
Подземные воды	Незначительная (1)	Локальный (2)	многолетний (4)	Низкая (8)
Почва	Слабая (2)	Локальный (2)	многолетний (4)	Средняя (16)
Геологическая среда	Умеренная (3)	Локальный (2)	многолетний (4)	Средняя (24)
Отходы	Незначительная (1)	Локальный (2)	многолетний (4)	Низкая (8)
Растительность	Слабая (2)	Локальный (2)	многолетний (4)	Средняя (16)
Животный мир	Слабая (2)	Локальный (2)	многолетний (4)	Средняя (16)
Физическое воздействие	Слабая (2)	Локальный (2)	многолетний (4)	Средняя (16)

Анализируя вышеперечисленные категории воздействия проектируемых работ на окружающую среду, можно сделать общий вывод, что значимость ожидаемого экологического воздействия в процессе проектных работ допустимо принять как средняя, при которой изменения в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

Дополнительная антропогенная нагрузка не приведет к существенному ухудшению существующего состояния природной среды при условии соблюдения технологических дисциплин и соблюдения природоохранного законодательства РК.

16. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ РАСЧЕТ УЩЕРБА ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Введение платного природопользования в Республике Казахстан создало определенную стоимостную базу для проведения предварительных расчетов платежей за загрязнение окружающей среды.

Согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов, лимиты размещения отходов в окружающей природной среде с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы, а также уровня фоновой загрязненности окружающей среды.

В случае достижения предприятием норм ПДВ, лимит выбросов загрязняющих веществ на последующие годы устанавливается на уровне ПДВ и не меняется до их очередного просмотра.

Платежи взимаются как за установленные лимиты выбросов, сбросов загрязняющих веществ, размещение отходов, так и за их превышение. Плата за выбросы загрязняющих веществ в пределах установленных лимитов рассматривается как плата за использование природного ресурса (способности природной среды к нейтрализации вредных веществ). Этот вид платежей можно отнести к регулярным природоохранным платежам, которые устанавливаются на стадии проектирования.

Плата за эмиссии в атмосферный воздух

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников (Налоговый кодекс, параграф 4, статья 576, п. 2) и передвижных источников (Налоговый кодекс, параграф 4, статья 576, п. 4) определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете.

Сумма платы:

- 1) исчисляется плательщиками исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок платы;
- 2) начисляется налоговыми органами исходя из установленных ставок платы и незадекларированных объемов эмиссий в окружающую среду, указанных в сведениях уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и его территориальных органов по результатам осуществления ими проверок по соблюдению экологического законодательства Республики Казахстан (государственный экологический контроль), представленных в порядке, по форме и в сроки, которые установлены пунктом 3 статьи 573 настоящего Кодекса.

Плательщики платы представляют в налоговые органы декларацию по месту нахождения объекта загрязнения, за исключением декларации по передвижным источникам загрязнения.

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете (далее - МРП).

Лимит платы для предприятия определяется:

$$P = M_{1t} \times K_1 \times P, \text{ где}$$

M_{1t} - годовой выброс загрязняющих веществ в t-ом году, т/год;

K_1 - ставка платы за одну тонну (кол-во МРП);

P - месячный расчетный показатель, ежегодно утверждаемый законом о республиканском бюджете.

Согласно налогового кодекса РК, плата за выбросы загрязняющих веществ в природную среду определяется согласно ниже приведенных таблиц 16.1-16.3.

Валовый выброс от передвижных источников не нормируется, выбросы от автотранспорта оплачиваются по фактическому объёму сожженного топлива.

Расчет лимитированного выброса на период строительства приведен в таблице 16.4.

Таблица 16.1

**Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ
от стационарных источников**

№ п.п.	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну (МРП*)	Ставки платы за 1 килограмм (МРП)
1	Окислы серы	10	
2	Окислы азота	10	
3	Пыль и зола	5	
4	Свинец и его соединения	1 993	
5	Сероводород	62	
6	Фенолы	166	
7	Углеводороды	0.16	
8	Формальдегид	166	
9	Окислы углерода	0,16	
10	Метан	0,01	
11	Сажа	12	
12	Окислы железа	15	
13	Аммиак	12	
14	Хром шестивалентный	399	
15	Окислы меди	299	
16	Бенз(а)пирен		498,3

* 1 МРП = 2917 тенге.

Ставки платы за размещение отходов производства и потребления приведены в табл.16.2.

Таблица 16.2

Ставки платы за размещение отходов производства и потребления

№ п/п	Виды отходов	Ставки платы (МРП)	
		за 1 тонну	за 1 гигабеккерель (Гбк)
1	2	3	4
1.	За размещение отходов производства и потребления на полигонах, в накопителях, санкционированных свалках и специально отведенных местах:		
1.1.	Коммунальные отходы (твердые бытовые отходы, канализационный ил очистных сооружений)	0.19	
1.2.	Промышленные отходы с учетом уровня опасности:		
1.2.1.	«красный» список	7	
1.2.2.	«янтарный» список	4	
1.2.3.	«зеленый» список	1	
1.2.4.	не классифицированные	0.45	
1.3.	Кроме того:		
1.3.1.	вскрышные породы	0.002	
1.3.2.	вмещающие породы	0.013	
1.3.3.	отходы обогащения	0.01	
1.3.4.	шлаки, шламы	0.019	
1.3.5.	Зола и золошлаки	0.33	
1.3.6.	отходы сельхозпроизводства	0.009	

2.	За размещение радиоактивных отходов, в гигабеккерелях (Гбк):		
2.1.	Трансурановые		0.38
2.2.	Альфа-радиоактивные		0.19
2.3.	Бета-радиоактивные		0.02
2.4.	Ампульные радиоактивные источники		0.19

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников приведены в таблице 16.3

Таблица 16.3.

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников

№ п/п	Виды топлива	Ставка за 1 тонну использованного топлива (МРП)
1	2	3
	Для неэтилированного бензина	0,33
	Для дизельного топлива	0,45
	Для сжиженного, сжатого газа	0,24

Таблица 16.4

Определение лимитированного выброса загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Ставки платы за 1 тонну	МРП	Лимит платы за выбросы ЗВ, тенге/год
1	2	3	4	5	6
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,165802057	15	2917	7254,669004
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,019160161			0
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0,00002957			0
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,0000539	1993		313,3520159
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,12585432	10		3671,170506
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,156951052	10		4578,262187
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,020375	12		713,2065
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,04882	10		1424,0794
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,12086277	0,16		56,40907201
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1,376E-07			0

0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000000148		0
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,32287	0,16	150,6898864
0621	Метилбензол (349)	0,11563909	0,16	53,97107608
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,00000468	0,16	0,00218425
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,012935	0,16	6,0370232
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,00889	0,16	4,1491408
1071	Гидроксibenзол (155)	0,002037	0,16	0,95070864
1078	Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)	0,00001435	0,16	0,006697432
1110	2-(Изобутоксi)этанол (2-(1-Метилпропoxи)этанол, Моноизобутиловый эфир этиленгликоля) (283)	0,00083	0,16	0,3873776
1119	2-Этоксiэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,000605	0,16	0,2823656
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,075131237	0,16	35,06525093
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0048	0,16	2,240256
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0048	0,16	2,240256
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,139708366	0,16	65,20468858
2750	Сольвент нафта (1149*)	0,02494	0,16	11,6399968
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,02706	0,16	12,6294432
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,15285	0,16	71,338152
2902	Взвешенные частицы (116)	0,28271	5	4123,32535
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	2,01	5	29315,85
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)	0,605112148	5	8825,560679
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0361	5	526,5185
2936	Пыль древесная (1039*)	0,00095	5	13,85575
	В С Е Г О :	4,485896		61233,09347

Размер платы по предприятию на период строительства составит **61233,09347 тенге.**

Валовый выброс от передвижных источников не нормируется, выбросы оплачиваются по фактическому объему сожженного топлива, согласно ставкам платы за загрязнение окружающей среды, утвержденным Налоговым Кодексом РК.

В случае несоблюдения нормативов выбросов загрязняющих веществ или выброса их в атмосферу без разрешения на выброс, выдаваемого в установленном порядке на основании разработанного проекта нормативов эмиссий, вся масса загрязняющих веществ рассматривается как сверхнормативная. Предприятию, согласно временному порядку определения размера ущерба причиненного природной среде нарушением природоохранного законодательства.

Платежи за сброс сточных вод

Платежи за сброс сточных вод не рассчитываются, поскольку сбросов загрязняющих веществ в водные объекты проектом не предусматривается.

Платежи за размещение отходов

На объекте строительства собственных полигонов хранения отходов нет. Отходы, образующиеся в процессе строительства жилого комплекса передаются специализированным организациям для утилизации и переработки или вторично используются. Платежи за размещение отходов не производятся.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Приказ № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» от 13 июля 2021 года.
3. Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан №204-п от 28.06.2007 г.;
4. Строительная климатология СНиП РК 2.04-01-2001;
5. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г.;
6. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, Астана, 2008 г.;
7. Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов, утвержденный постановлением Правительства Республики Казахстан от 22 мая 2015 года № 237;
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005 г.;
9. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г;
10. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час;
11. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г;
12. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
13. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005 г.;
14. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004 Астана, 2005 г.;
15. 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;

ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

Наименование объекта	Строительство дороги дублера к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы
Инвестор (Заказчик)	ТОО «D&J Investments & Logistic»
Реквизиты	
Источники финансирования	Собственные средства
Местоположение объекта	Индустриальной зоны Алматы
Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника	«Строительство дороги дублера к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
Представленные проектные материалы (полное название документации)	Рабочий проект «Строительство дороги дублера к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы», пояснительная записка, РООС
Генеральная проектная организация:	ТОО «Art Build Engineering» (Арт Билд Инжиниринг); тел: 8 701 939 2000; эл. адрес irina_krov@mail.ru
ГИП проекта	
ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА	
Расчетная площадь земельного отвода, га	0.4818
Радиус и площадь санитарно - защитной зоны (СЗЗ)	При строительстве отсутствует
Количество и этажность производственных корпусов	-
Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения	Нет
Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении (проектные показатели на полную мощность)	
Основные технологические процессы	
Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности	-
Виды и объемы сырья:	
– местное	-
– привозное	Битум, щебен, песок, гравий
Технологическое и энергетическое топливо	Бензин, дизтопливо для спецтехники
Электроэнергия	Существующие сети электроснабжения
Тепло	Электрическое теплоснабжение

**УСЛОВИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ВОЗМОЖНОЕ ВЛИЯНИЕ
НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

Атмосфера

Перечень и количество загрязняющих веществ, предполагающихся к выбросу в атмосферу:

При строительстве:

- Максимальный выброс загрязняющих веществ составляет 1.2993985925 г/с;

- Валовый выброс загрязняющих веществ - 4.4858959866 т/год.

Перечень основных ингредиентов в составе выбросов

При строительстве:

1. Железо (II, III) оксиды
2. Марганец и его соединения
3. Олово оксид
4. Свинец и его неорганические соединения
5. Азот диоксид
6. Азот оксид
7. Углерод
8. Сера диоксид
9. Углерод оксид
10. Фтористые газообразные соединения
11. Фториды неорганические плохо растворимые
12. Диметилбензол
13. Метилбензол
14. Хлорэтилен
15. Бутан-1-ол
16. Этанол
17. Гидроксibenзол
18. Этан-1,2-диол
19. 2-(Изобутоксi)этанол
20. 2-Этоксiэтанол
21. Бутилацетат
22. Проп-2-ен-1-аль
23. Формальдегид
24. Пропан-2-он
25. Сольвент нафта
26. Уайт-спирит
27. Алканы C12-19
28. Взвешенные частицы
29. Пыль неорганическая: более 70% двуокиси кремния
30. Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
31. Пыль абразивная
32. Пыль древесная
33. Керосин

Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния

Электромагнитное излучение ____-____;

Акустическое ____-____;

Вибрационное ____-____;

Водная среда

Забор свежей воды:

Для питьевых нужд строителей. 126,5 м3

Для строительных нужд, (техническая), согласно сметы м куб. в год 225м3

Источник водоснабжения:

Поверхностные, штук/(метров кубических в год) ____-____

Подземные, штук/(метров кубических в год) ____-____

Водоводы и водопроводы:

Протяженность ____ м, материал ____-____, ø ____ мм, пропускная способность ____ м³/ч

Количество сбрасываемых сточных вод:

В природные водоемы и водотоки, м³/год _____ - _____

В пруды-накопители, м³/год _____ - _____

В посторонние канализационные системы при строительстве, м³/период _____

Концентрация (мг/л) и объем (т/г) основных загрязняющих веществ, содержащихся в сточных водах

-

Концентрация загрязняющих веществ по ингредиентам в ближайшем месте водопользования (при наличии сброса сточных вод в водоемы или водотоки), мг/л

-

Земли

Характеристика, отчуждаемых земель:

Площадь:

в постоянное пользование, гектаров _____

во временное пользование, гектаров _____ - _____

в том числе пашня, гектаров _____ - _____,

лесные насаждения, гектаров _____ - _____.

Нарушенные земли требующие рекультивации:

Отвалы, кол-во/гектаров _____ - _____

Накопители (пруды-отстойники, гидрозолошлакоотвалы, хвостохранилища и так далее) кол-во/гектаров _____ - _____

Недра (для горнорудных предприятий и территорий)

Вид и способ добычи полезных ископаемых

тонн (м³)/год _____, в том числе строительных материалов

Комплектность и эффективность использования извлекаемых из недр пород (тонны в год) % извлечения:

Основное сырье:

1. _____

2. _____

Объем пустых пород и отходов обогащения, складываемых на поверхности:

ежегодно, тонн (м³) _____,

по итогам всего срока деятельности предприятия, тонн (м³) _____

Растительность

Тип растительности, подвергающиеся частичному или полному истощению, гектаров

Степь _____, луг _____, кустарник _____, древесные насаждения _____ шт., в том числе тополь – шт., клен –шт., в том числе площадь рубок в лесах, гектаров _____

Загрязнение растительности, в том числе сельскохозяйственных культур, токсичными веществами (расчетное)

-

Фауна

Источник прямого воздействия на животный мир, в том числе на гидрофауну:

1) _____ - _____

2) _____ - _____

Воздействие на охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказники)

-

Отходы производства

Объем не утилизируемых отходов

Период строительства: тонны в год 3,902128 в том числе токсичных, тонн в год _____

Предлагаемые способы

1. Захоронение на полигоне твердых бытовых отходов (ТБО).

нейтрализации и захоронения отходов

Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия

Потенциально опасные технологические линии и объекты

Вероятность возникновения аварийных ситуаций

Радиус возможного воздействия

Комплексное оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровье населения

2. Передача специализированным предприятиям для утилизации, согласно договоров.

Использование радиоактивных источников излучения не предполагается.

нет.

Низкая.

Общее воздействие от источников выбросов объекта характеризуется, как незначительное.

Атмосферный воздух. Анализ уровня загрязнения атмосферы показал, что при строительстве объектов приземные концентрации будут иметь величины меньше нормативных критериев качества по атмосферному воздуху.

Источники предприятия вносят незначительный вклад в величину приземной концентрации.

Для уменьшения влияния выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предусматривается ряд мероприятий, как орошение водой при проведении земляных работ.

Водная среда. В результате хозяйственной деятельности объекта загрязнения подземных, грунтовых и поверхностных вод не предвидится.

Отходы. Из анализа проектной документации можно сделать следующие выводы, что суммарное воздействие на все компоненты окружающей среды отходами производства и потребления будет незначительным при соблюдении принятых проектных решений и своевременным заключением договоров на вывоз образующихся отходов со специализированными организациями.

Физические воздействия. Воздействие физических факторов ограничено пределами промплощадки строительства объектов. Наиболее явно на площадке строительства, может проявить себя шумовое воздействие. В отношении защиты от шума выполняются требования соответствующих нормативов, принимаются все необходимые меры к их обеспечению.

Почвы. Физическое воздействие, оказываемое при реализации проекта на почвенно-растительный покров сводиться в основном к механическим нарушениям.

При реализации проекта необратимых негативных воздействий на почвенный покров не ожидается

Изменения состояния окружающей среды незначительные, локальные, временные.

Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта

Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации

В процессе строительства объекта Заказчик и Генеральный подрядчик на этапах реализации проекта намерены осуществлять свою деятельность в строгом соответствии с природоохранным законодательством Республики Казахстан и установленными для него нормативами природопользования. При этом будут приниматься все меры по минимизации негативных последствий для природной и социальной среды.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

24.05.2007 года

01010P

Выдана

МАНАПОВ КАНАТ ДЖАМБУЛОВИЧ

ИИН: 781111300601

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

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель

(уполномоченное лицо)

-

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

Дата первичной выдачи 24.05.2007

Срок действия
лицензии

Место выдачи

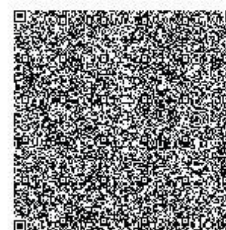
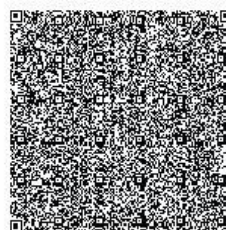
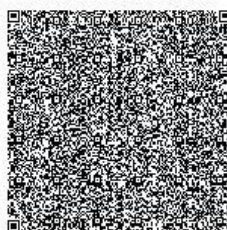
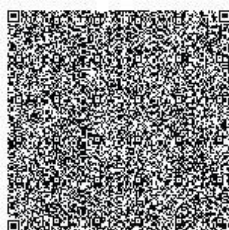
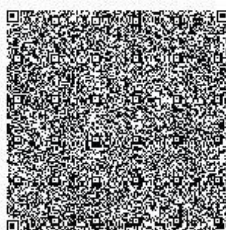
г.Астана

Дата перевода в электронный формат:

08.08.2016

Ф.И.О. подписавшего:

ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР
САНСЫЗБАЕВИЧ





Номер ліцензії 01010Р

Дата выдачи лицензии 24.05.2007 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

· Экологический аудит для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

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

Лицензиат

ИП МАНАПОВ КАНАТ ДЖАМБУЛОВИЧ

ИИН: 781111300601

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

Производственная база

г. Астана, улица Майлина, дом 10.

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензиар

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель

ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ

(уполномоченное лицо)

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

Номер приложения

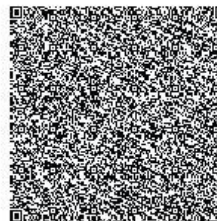
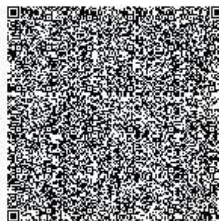
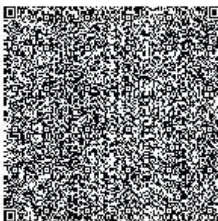
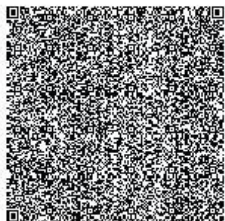
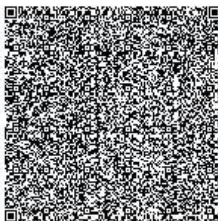
Срок действия

Дата выдачи
приложения

25.08.2016

Место выдачи

г. Астана

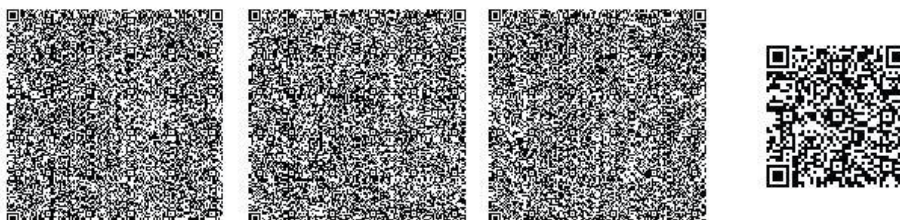


Однією з найбільш важливих функцій держави є захист прав громадян. Згідно з Конституцією України, держава зобов'язана захищати права громадян від порушень з боку інших громадян, юридичних осіб та державних органів. Це означає, що держава повинна створювати умови для реалізації прав громадян та захищати їх від порушень. Одним з основних способів захисту прав громадян є діяльність судової влади. Судова влада здійснює правосуддя, розглядає справи про порушення прав громадян та виносить рішення про їх захист. Крім того, держава зобов'язана створювати умови для реалізації прав громадян та захищати їх від порушень з боку інших громадян, юридичних осіб та державних органів. Це означає, що держава повинна створювати умови для реалізації прав громадян та захищати їх від порушень.

Дата перевода в электронный формат 08.08.2016

Ф.И.О. подписавшего:

ЖОЛДАСОВЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ

[illegible]

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ
ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА РООС К РП «СТРОИТЕЛЬСТВО ДОРОГИ ДУБЛЕРА
УЛИЦЫ САИНА К СТРОЯЩИМСЯ МАЛЫМ ПРОМЫШЛЕННЫМ ПАРКАМ НА
ТЕРРИТОРИИ ИНДУСТРИАЛЬНОЙ ЗОНЫ АЛМАТЫ»

(ин- же- нер- ные сети) № п.п.	Наименование	Кол-во	Ед. изм.	Примечание
<i>Период строительства</i>				
1.	<i>Земляные работы</i>			
	Срезка плодородно-растительного слоя		тонн	2818,53
	Разработка грунта в отвал		тонн	19342,44
	Обратная засыпка		тонн	19342,44
	Щебень крупностью до 20 мм.		тонн	254,0702394
	Щебень крупностью от 20 мм.		тонн	1502,215873
	Песок		тонн	2169,081184
	Гравий		тонн	547,438128
2.	Гидроизоляция (битум)		тонн	87,35380571
3.	Пропан-бутановая смесь (газовая сварка)		тонн	0,290360618
4.	Сварочный электрод		тонн	11.076348
5.	Грунтовка ГФ-021		тонн	0,30227009
	Грунтока битумная		тонн	0,0632413
	Лаки ЛБС-20, ЛБС-21		тонн	0,0000001
	Краска МА-0115		тонн	0,17900387
	краска МА-015, МА-021, МА-15		тонн	0,17042686
	краска ХВ-161		тонн	0,0018
	краска Э-ВС-17		тонн	0,00407296
	Лак БТ-577		тонн	0,00010657
	Лак БТ-123		тонн	0,27342608
	Лак ХП-734		тонн	1,92202176
	Лак АС-9115		тонн	0,00002
	Эмаль ХВ-124		тонн	0,0001
	шпатлека клеевая		тонн	0,97097102
	растворитель		тонн	0,01410023
6.	Начало строительства			август 2022 г.
7.	Продолжительность строительства		месяцев	6
8.	Количество работников при строительстве		чел.	44
9.	Вода техническая		куб.м	225
10.	Строительный мусор		тонн/год	2
11.	Промасленная ветошь		кг	0,02523

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
СПРАВКА О ФОНОВОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В Г. АЛМАТЫ

LASTAÝSHY ZATTARDYŇ
FONDYQ SHOĞYRLANÝY
JÓINDEGI ANYQTAMA

KAZHYDROMET

СПРАВКА О ФОНОВЫХ
КОНЦЕНТРАЦИЯХ
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

22-01-21/728
15.06.2021

Директору ТОО «D&J Investments&Logistic»
Нургазиеву З.А.

О фоновых концентрациях вредных веществ в атмосферном воздухе

1. Город - Алматы
2. Область - Алматинская
3. Организация, запрашивающая фон - ТОО «D&J Investments&Logistic»
4. Объект, для которого устанавливается фон: город Алматы

Алатауский район, Индустриальная зона

5. Разрабатываемый проект - Нормативы предельно – допустимых выбросов (ПДВ), оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)

6. В связи с тем, что объект расположен на окраине г. Алматы, расчет рассеивания вредных веществ следует проводить с учетом следующих фоновых концентраций:

Наименование примеси	Концентрация – Сф (мг/м³)
Взвешенные вещества	0,1801
Диоксид серы	0,01515
Оксид углерода	1,8049
Диоксид азота	0,1341

Рассчитанных по данным наблюдений на стационарных постах загрязнения атмосферы в г. Алматы за 2016 – 2020 гг.

Директор

Т. Касымбек

исп. Ж. Сулейменова 8(727) 2675157

<https://short.salemoffice.kz/yIJOJd>



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), КАСЫМБЕК ТАЛГАТ, ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО Г.АЛМАТЫ, BIN120841015363

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Источник загрязнения N 0001, Выхлопная труба

Источник выделения N 0001 01, Передвижная ДЭС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 1$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 2$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1 \cdot 30 / 3600 = 0.00833$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2 \cdot 30 / 10^3 = 0.06$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000333$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0024$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1 \cdot 39 / 3600 = 0.01083$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2 \cdot 39 / 10^3 = 0.078$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1 \cdot 10 / 3600 = 0.00278$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2 \cdot 10 / 10^3 = 0.02$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1 \cdot 25 / 3600 = 0.00694$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2 \cdot 25 / 10^3 = 0.05$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1 \cdot 12 / 3600 = 0.00333$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2 \cdot 12 / 10^3 = 0.024$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000333$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 2 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0024$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 5$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 5 / 3600 = 0.00139$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 2 \cdot 5 / 10^3 = 0.01$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0083300	0.0600000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0108300	0.0780000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0013900	0.0100000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0027800	0.0200000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0069400	0.0500000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилаль-дегид) (474)	0.0003330	0.0024000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0003330	0.0024000
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0033300	0.0240000

Источник загрязнения N 0002, Выхлопная труба

Источник выделения N 0002 01, Компрессор

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 1$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 2$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 30$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 30 / 3600 = 0.00833$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 2 \cdot 30 / 10^3 = 0.06$

Примесь: 1325 формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 1.2$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000333$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 2 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0024$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 39$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 39 / 3600 = 0.01083$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 2 \cdot 39 / 10^3 = 0.078$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 10$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 10 / 3600 = 0.00278$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2 \cdot 10 / 10^3 = 0.02$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 25$
Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1 \cdot 25 / 3600 = 0.00694$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2 \cdot 25 / 10^3 = 0.05$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 12$
Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1 \cdot 12 / 3600 = 0.00333$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2 \cdot 12 / 10^3 = 0.024$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000333$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0024$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 5$
Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1 \cdot 5 / 3600 = 0.00139$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2 \cdot 5 / 10^3 = 0.01$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0083300	0.0600000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0108300	0.0780000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0013900	0.0100000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0027800	0.0200000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0069400	0.0500000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0003330	0.0024000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0003330	0.0024000
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0033300	0.0240000

Источник загрязнения N 0003, Дымовая труба

Источник выделения N 0003 01, Котел битумный

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K3 = \text{Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)}$

Расход топлива, т/год, $BT = 1.5$

Расход топлива, г/с, $BG = 0.7$

Марка топлива, $M = \text{Дизельное топливо}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), $QR = 10210$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 10210 \cdot 0.004187 = 42.75$

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 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $Q_N = 8$ Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $Q_F = 8$ Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0462$ Коефф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$ Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (Q_F / Q_N)^{0.25} = 0.0462 \cdot (8 / 8)^{0.25} = 0.0462$ Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 1.5 \cdot 42.75 \cdot 0.0462 \cdot (1-0) = 0.00296$ Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.7 \cdot 42.75 \cdot 0.0462 \cdot (1-0) = 0.001383$ Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00296 = 0.00237$ Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\underline{G} = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.001383 = 0.001106$ **Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**Выброс азота оксида (0304), т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00296 = 0.000385$ Выброс азота оксида (0304), г/с, $\underline{G} = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.001383 = 0.0001798$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)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), $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 1.5 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 1.5 = 0.00882$ Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.7 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.7 = 0.00412$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q3 = 0.5$ Коеффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.65$ Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$ Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 1.5 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.02085$ Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.7 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.00973$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)Коеффициент (табл. 2.1), $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $\underline{M} = BT \cdot AR \cdot F = 1.5 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.000375$ Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $\underline{G} = BG \cdot AR \cdot F = 0.7 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.000175$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0011060	0.0023700
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001798	0.0003850

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0001750	0.0003750
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0041200	0.0088200
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0097300	0.0208500

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**Источник выделения N 6001 01, Срезка ПРС**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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)

Влажность материала, %, $VL = 20$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7.2$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 3$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.8$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 7.82925$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 7.82925 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0207$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 360$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 7.82925 \cdot 0.7 \cdot 360 = 0.01894$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0207$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.01894$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Срезка ПРС

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0207000	0.0189400

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник**Источник выделения N 6002 01, Разработка грунта**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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)

Влажность материала, %, $VL = 20$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7.2$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 3$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.8$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 20.148$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 20.148 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0533$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 960$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 20.148 \cdot 0.7 \cdot 960 = 0.13$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0533$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Разработка грунта

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0533000	0.1300000

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6003 01, Хранение грунта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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)

Влажность материала, %, $VL = 20$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7.2$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 3$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.8$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 20$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.004 \cdot 20 = 0.001578$

Время работы склада в году, часов, $RT = 8640$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.004 \cdot 20 \cdot 8640 \cdot 0.0036 = 0.03464$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.001578$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.03464$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Хранение грунта

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0015780	0.0346400

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6004 01, Обратная засыпка грунта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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)

Влажность материала, %, $VL = 20$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7.2$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куса материала, мм, $G7 = 3$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.8$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 20.148$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 20.148 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0533$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 960$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 20.148 \cdot 0.7 \cdot 960 = 0.13$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0533$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Обратная засыпка грунта

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0533000	0.1300000

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6005 01, Разгрузка песка

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министерства охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

Влажность материала, %, $VL = 2.9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.8$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7.2$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куса материала, мм, $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.8$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.03$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 2.25946$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 2.25946 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.717$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 960$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 2.25946 \cdot 0.7 \cdot 960 = 1.75$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.717$

Валовый выброс, т/год, $M = 1.75$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Разгрузка песка

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.7170000	1.7500000

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6006 01, Разгрузка щебня

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

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)

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7.2$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.015$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 2.11725$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 2.11725 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0378$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 120$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 2.11725 \cdot 0.7 \cdot 120 = 0.01152$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0378$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.01152$

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

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)

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 7.2$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K_3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K_4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K_7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K_1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K_2 = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 4.1728$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 4.1728 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0276$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT_2 = 360$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot G \cdot B \cdot RT_2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 4.1728 \cdot 0.7 \cdot 360 = 0.02524$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0276$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.02524$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Устройство щебеночного основания

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0378000	0.0367600

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6007 01, Пересыпка гравий

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гравий

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)

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K_5 = 0.4$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 7.2$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K_3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K_4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 3$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K_7 = 0.8$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K_1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K_2 = 0.001$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 3.42149$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.8 \cdot 3.42149 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.00362$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 160$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.8 \cdot 3.42149 \cdot 0.7 \cdot 160 = 0.001472$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.00362$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.001472$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пересыпка гравий

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0036200	0.0014720

Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6008 01, Хранение инертных материалов

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

Влажность материала, %, $VL = 2.9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.8$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7.2$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.8$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 15$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 15 = 0.0473$

Время работы склада в году, часов, $RT = 2160$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 15 \cdot 2160 \cdot 0.0036 = 0.26$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0473$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.26$

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

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)

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.2$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7.2$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 8$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 8 = 0.00473$

Время работы склада в году, часов, $RT = 2160$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 8 \cdot 2160 \cdot 0.0036 = 0.026$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.00473$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.026$

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

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)

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.2$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7.2$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 15$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 15 = 0.0074$

Время работы склада в году, часов, $RT = 2880$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 15 \cdot 2880 \cdot 0.0036 = 0.0541$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0074$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0541$

Материал: Гравий

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)

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.4$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7.2$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 3$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.8$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 15$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 15 = 0.02366$

Время работы склада в году, часов, $RT = 2880$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 15 \cdot 2880 \cdot 0.0036 = 0.1732$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.02366$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.1732$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Хранение инертных материалов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.0473000	0.2600000
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)	0.0236600	0.2533000

Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6009 01, Сварочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 11076.2$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.7$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 14.97$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 11076.2 / 10^6 = 0.1658$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 14.97 \cdot 1 / 3600 = 0.00416$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$
Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 11076.2 / 10^6 = 0.01916$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.73 \cdot 1 / 3600 = 0.000481$
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55
Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 0.148$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.148$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.99$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.9$
Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 13.9 \cdot 0.148 / 10^6 = 0.000002057$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 13.9 \cdot 0.148 / 3600 = 0.000571$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.09$
Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.09 \cdot 0.148 / 10^6 = 0.0000001613$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.09 \cdot 0.148 / 3600 = 0.0000448$

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)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1$
Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 0.148 / 10^6 = 0.000000148$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 0.148 / 3600 = 0.0000411$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1$
Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 0.148 / 10^6 = 0.000000148$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 0.148 / 3600 = 0.0000411$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.93$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.93 \cdot 0.148 / 10^6 = 0.0000001376$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.93 \cdot 0.148 / 3600 = 0.0000382$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 0.148 / 10^6 = 0.0000003197$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 0.148 / 3600 = 0.0000888$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 0.148 / 10^6 = 0.000000052$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 0.148 / 3600 = 0.00001443$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 0.148 / 10^6 = 0.00000197$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.148 / 3600 = 0.000547$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00416	0.165802057
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000481	0.0191601613
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000888	0.0000003197
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001443	0.000000052
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000547	0.00000197
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000382	0.0000001376
0344	Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0000411	0.000000148
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)	0.0000411	0.000000148

Источник загрязнения N 6010, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6010 01, Металлообработка

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

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 150 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $\underline{T} = 257$

Число станков данного типа, шт., $\underline{KOLIV} = 3$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.013$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $\underline{M} = 3600 \cdot GV \cdot \underline{T} \cdot \underline{KOLIV} / 10^6 = 3600 \cdot 0.013 \cdot 257 \cdot 3 / 10^6 = 0.0361$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $\underline{G} = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.013 \cdot 1 = 0.0026$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.02$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $\underline{M} = 3600 \cdot GV \cdot \underline{T} \cdot \underline{KOLIV} / 10^6 = 3600 \cdot 0.02 \cdot 257 \cdot 3 / 10^6 = 0.0555$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $\underline{G} = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.02 \cdot 1 = 0.004$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.004	0.0555
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026	0.0361

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 чугуна

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $\underline{T} = 221$

Число станков данного типа, шт., $\underline{KOLIV} = 2$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $GV = 0.0011$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $\underline{M} = 3600 \cdot GV \cdot \underline{T} \cdot \underline{KOLIV} / 10^6 = 3600 \cdot 0.0011 \cdot 221 \cdot 2 / 10^6 = 0.00175$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $\underline{G} = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 1 = 0.00022$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.004	0.05725
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026	0.0361

Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный**Источник выделения N 6011 01, Гидроизоляция ж/б изделий**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АВЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Укладка битума

Время работы оборудования, ч/год, $T = 300$ **Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**Объем производства битума, т/год, $M = 87,35380571$ Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M_{\text{в}} = (1 \cdot M) / 1000 = (1 \cdot 87,35380571) / 1000 = 0,08735$ Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M_{\text{в}} \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0,08735 \cdot 10^6 / (300 \cdot 3600) = 0,0809$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0809	0,08735

Источник загрязнения N 6012, Неорганизованный источник**Источник выделения N 6012 01, Медницкие работы**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ

Вид выполняемых работ: Пайка паяльниками с косвенным нагревом

Марка применяемого материала: Оловянно-свинцовые припои (безсурьмянистые) ПОС-30, 40, 60, 70

"Чистое" время работы оборудования, час/год, $T = 185$ Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 105.60068$ **Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)**Удельное выделение ЗВ, г/кг (табл.4.8), $Q = 0.51$ Валовый выброс, т/год (4.28), $M_{\text{в}} = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.51 \cdot 105.60068 \cdot 10^{-6} = 0.0000539$ Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $G = (M_{\text{в}} \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.0000539 \cdot 10^6) / (185 \cdot 3600) = 0.000081$ **Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)**Удельное выделение ЗВ, г/кг (табл.4.8), $Q = 0.28$ Валовый выброс, т/год (4.28), $M_{\text{в}} = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.28 \cdot 105.60068 \cdot 10^{-6} = 0.00002957$ Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $G = (M_{\text{в}} \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.00002957 \cdot 10^6) / (185 \cdot 3600) = 0.0000444$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год

0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0000444	0.00002957
0184	Свинец и его неорганические соедине- ния /в пересчете на свинец/ (513)	0.000081	0.0000539

Источник загрязнения N 6013, Неорганизованный источник**Источник выделения N 6013 01, Сварка полиэтиленовых труб**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами
Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.
3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Сварка пластиковых труб

Количество проведенных сварок стыков, шт./год, $N = 1200$

"Чистое" время работы, час/год, $T = 960$

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

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку (табл.12), $Q = 0.009$
 Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.009 \cdot 1200 / 10^6 = 0,0000108$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0,0000108 \cdot 10^6 / 960 \cdot 3600 = 0,00003125$

Примесь: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку (табл.12), $Q = 0.0039$
 Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.0039 \cdot 1200 / 10^6 = 0,00000468$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0,00000468 \cdot 10^6 / (960 \cdot 3600) = 0.00000135$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,000003125	0,00001080
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.000001350	0,00000468

Источник загрязнения N 6014, Неорганизованный источник**Источник выделения N 6014 01, Газовая сварка**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $K_{NO} = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 290.3606184$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 1.2$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 290.3606184 / 10^6 = 0.003484$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 1.2 / 3600 = 0.004$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 290.3606184 / 10^6 = 0.000566$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00065$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004	0.003484
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00065	0.000566

Источник загрязнения N 6015, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6015 01, Покрасочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.30227009$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.3$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.30227009 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.034$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00938$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.30227009 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0499$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.3 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.01375$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00938	0.034

2902	Взвешенные частицы (116)	0.01375	0.0499

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.0632413$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.2$**

Марка ЛКМ: Лак ЛВС-21

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **$F2 = 32$**

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 64.06$**

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 28$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0632413 \cdot 32 \cdot 64.06 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00363$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 32 \cdot 64.06 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00319$**

Примесь: 1071 Гидроксibenзол (155)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 35.94$**

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 28$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0632413 \cdot 32 \cdot 35.94 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.002037$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 32 \cdot 35.94 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00179$**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.349430731$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.3$**

Марка ЛКМ: Эмаль МЛ-12

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **$F2 = 49.5$**

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 20.78$**

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 25$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.349430731 \cdot 49.5 \cdot 20.78 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.00899$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 49.5 \cdot 20.78 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002143$**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 20.14$**

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 25$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.349430731 \cdot 49.5 \cdot 20.14 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.00871$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 49.5 \cdot 20.14 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002077$

Примесь: 1119 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 1.4$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.349430731 \cdot 49.5 \cdot 1.4 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.000605$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 49.5 \cdot 1.4 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0001444$

Примесь: 2750 Сольвент нефтя (1149*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 57.68$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.349430731 \cdot 49.5 \cdot 57.68 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.02494$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 49.5 \cdot 57.68 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00595$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.349430731 \cdot (100-49.5) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0529$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.3 \cdot (100-49.5) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.01263$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изо-меров) (203)	0.00938	0.034
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.002143	0.00899
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00319	0.00363
1071	Гидроксibenзол (155)	0.00179	0.002037
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0001444	0.000605
2750	Сольвент нефтя (1149*)	0.00595	0.02494
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.002077	0.00871
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01375	0.1028

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0018$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 27$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0018 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0000354$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001092$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0018 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00001633$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000504$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0018 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0000844$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002604$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00938	0.034
0621	Метилбензол (349)	0.002604	0.0000844
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.002143	0.00899
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00319	0.00363
1071	Гидроксibenзол (155)	0.00179	0.002037
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0001444	0.000605
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.000504	0.00001633
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.001092	0.0000354
2750	Сольвент нефтя (1149*)	0.00595	0.02494
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.002077	0.00871
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01375	0.1028

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0001$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 27$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0001 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.000001966$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000546$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0001 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.000000907$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000252$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0001 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00000469$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001302$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00938	0.034
0621	Метилбензол (349)	0.002604	0.00008909
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.002143	0.00899
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00319	0.00363
1071	Гидроксibenзол (155)	0.00179	0.002037
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0001444	0.000605
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.000504	0.000017237
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.001092	0.000037366
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.00595	0.02494
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.002077	0.00871
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01375	0.1028

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 1.92202176$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.3$

Марка ЛКМ: Лак ХВ-784

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 84$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 21.74$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.92202176 \cdot 84 \cdot 21.74 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.0877$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 84 \cdot 21.74 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.003805$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 13.02$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.92202176 \cdot 84 \cdot 13.02 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.0526$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 84 \cdot 13.02 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00228$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 65.24$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.92202176 \cdot 84 \cdot 65.24 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.2633$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 84 \cdot 65.24 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01142$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 1.92202176 \cdot (100-84) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0923$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.3 \cdot (100-84) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.004$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01142	0.2973
0621	Метилбензол (349)	0.002604	0.00008909
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.002143	0.00899
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00319	0.00363
1071	Гидроксibenзол (155)	0.00179	0.002037
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0001444	0.000605
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00228	0.052617237
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.003805	0.087737366
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.00595	0.02494
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.002077	0.00871
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01375	0.1951

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.273552657$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Лак ВТ-577

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 63$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 57.4$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.273552657 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.02473$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00502$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 42.6$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.273552657 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.01835$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00373$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.273552657 \cdot (100-63) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.03036$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-63) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00617$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01142	0.32203
0621	Метилбензол (349)	0.002604	0.00008909
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.002143	0.00899
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00319	0.00363
1071	Гидроксibenзол (155)	0.00179	0.002037
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0001444	0.000605
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00228	0.052617237
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.003805	0.087737366
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.00595	0.02494
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00373	0.02706
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01375	0.22546

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0632413$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Грунтовка ВЛ-02

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 79$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 28.2$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0632413 \cdot 79 \cdot 28.2 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.003945$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 79 \cdot 28.2 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.003465$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 28.2$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0632413 \cdot 79 \cdot 28.2 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.003945$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 79 \cdot 28.2 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.003465$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 6$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0632413 \cdot 79 \cdot 6 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00084$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 79 \cdot 6 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000737$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 37.6$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0632413 \cdot 79 \cdot 37.6 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00526$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 79 \cdot 37.6 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00462$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01142	0.32287
0621	Метилбензол (349)	0.002604	0.00008909
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.003465	0.012935
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00462	0.00889
1071	Гидроксибензол (155)	0.00179	0.002037
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0001444	0.000605
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00228	0.052617237
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.003805	0.091682366
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.00595	0.02494
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00373	0.02706
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01375	0.22546

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00407296$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Эмаль В-ПЭ-1179

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 74$

Примесь: 1078 Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 1.7$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00407296 \cdot 74 \cdot 1.7 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00001435$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 74 \cdot 1.7 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0001957$

Примесь: 1110 2-(Изобутоксид)этанол (2-(1-Метилпропоксид)этанол, Моноизобутиловый эфир этиленгликоля) (283)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 98.3$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00407296 \cdot 74 \cdot 98.3 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00083$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 74 \cdot 98.3 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01132$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01142	0.32287
0621	Метилбензол (349)	0.002604	0.00008909
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.003465	0.012935
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00462	0.00889
1071	Гидроксидбензол (155)	0.00179	0.002037
1078	Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)	0.0001957	0.00001435
1110	2-(Изобутоксид)этанол (2-(1-Метилпропоксид)этанол, Моноизобутиловый эфир этиленгликоля) (283)	0.01132	0.00083
1119	2-Этоксидэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0001444	0.000605
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00228	0.052617237
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.003805	0.091682366
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.00595	0.02494
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00373	0.02706
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01375	0.22546

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.97097102$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.3$

Марка ЛКМ: Шпатлевка ХВ-005

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 67$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 25.8$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.97097102 \cdot 67 \cdot 25.8 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.047$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 67 \cdot 25.8 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00403$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12.1$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.97097102 \cdot 67 \cdot 12.1 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.02204$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 67 \cdot 12.1 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00189$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62.1$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.97097102 \cdot 67 \cdot 62.1 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.1131$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 67 \cdot 62.1 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0097$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01142	0.32287
0621	Метилбензол (349)	0.0097	0.11318909
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.003465	0.012935
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00462	0.00889
1071	Гидроксibenзол (155)	0.00179	0.002037
1078	Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)	0.0001957	0.00001435
1110	2- (Изобутоксi) этанол (2- (1-Метилпропoxи) этанол, Моноизобутиловый эфир этиленгликоля) (283)	0.01132	0.00083
1119	2-Этоксiэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0001444	0.000605
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00228	0.074657237
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00403	0.138682366
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.00595	0.02494
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00373	0.02706
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01375	0.22546

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.01410023$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01410023 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.001026$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.004044$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01410023 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.000474$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001867$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01410023 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00245$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00964$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01142	0.32287
0621	Метилбензол (349)	0.0097	0.11563909
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.003465	0.012935
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00462	0.00889
1071	Гидроксibenзол (155)	0.00179	0.002037
1078	Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)	0.0001957	0.00001435
1110	2-(Изобутоксi)этанол (2-(1-Метилпропoxи)этанол, Моноизобутиловый эфир этиленгликоля) (283)	0.01132	0.00083
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0001444	0.000605
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00228	0.075131237
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.004044	0.139708366
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.00595	0.02494
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00373	0.02706
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01375	0.22546

Источник загрязнения N 6016, Неорганизованный источник**Источник выделения N 6016 01, Укладка асфальта**

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен согласно:

- Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе асфальтобетонных заводов. Приложение № 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п.

При укладке асфальтобетона в атмосферный воздух выделяются углеводороды предельные C_{12-19} , содержащиеся в битуме.

В процентном отношении содержание битума в горячей высокопористой асфальтобетонной смеси составляет 3 % (www.ts71.ru/nerudnye_materialy/bitum). При объеме укладываемой асфальтобетонной смеси 583,48747 тонн содержание битума составит:

$$583,48747 \times 3/100 = 17,5 \text{ т.}$$

Выброс загрязняющего вещества принят 1 кг на 1 т битума.

При объеме укладываемого материала и времени работы по укладке асфальтобетона - 10 часов выбросы составят:

$$П = V \times M, \text{ кг/год} \quad (6.7)$$

Где: V - объем готового битума;

M - удельный выброс углеводородов, в среднем принимается равным 1 кг на 1 т готового битума.

$$M_{\text{год}} = 1 \text{ кг/т} \times 17,5 \text{ т} = 17,5 \text{ кг} = 0,0175 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,0175 \times 10^6/80 \times 3600 = 0,0608 \text{ г/сек}$$

Код	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы	
		г/с	т/год
2754	Углеводороды предельные C_{12-19}	0,0608	0,0175

Источник загрязнения N 6017, Неорганизованный источник**Источник выделения N 6017 01, Электропила по дереву**

В период строительных работ на участке будут использованы ручные электрические, цепные и дисковые пилы по дереву.

Время работы станка – 1 час/период.

Расчет производится согласно, методики по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности. РНД 211.2.02.08–2004. Астана, 2004.

Валовое количество древесной пыли, образующееся от одной единицы оборудования, при обработке древесины определяется по формуле:

а) валовый выброс:

$$M_{\text{год}} = k \times Q \times T \times 3600/10^6 \times (1-\eta), \text{ т/год} \quad (4)$$

где:

Q – удельный показатель пылеобразования на единицу оборудования, г/с (прилож. 1);

T – фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования;

k – Коэффициент гравитационного оседания, k=0.2;

η – степень очистки воздуха пылеулавливающим оборудованием;

б) максимальный разовый выброс:

$$M_{\text{сек}} = k \times Q \times (1-\eta), \text{ г/с} \quad (5)$$

Наименование станка	Q	T	k	η	Пыль древесная	
					M _{сек}	M _{год}
Пилы по дереву	1,32	1	0,2	-	0,264	0,00095

Учитывая, что одновременно работает только один станок, а так же учитывая незначительную нагрузку станков и прерывистость их работы (одна работа ведется 1–2 мин). Для расчета рассеивания приводим выбросы к 20 минутам усреднения, максимальный секундный выброс составляет 0,264 г/сек * 120/1200 = 0.0264г/сек.

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/сек	Выброс т/год
2936	Пыль древесная (1039*)	0,0264	0,00095

Источник загрязнения N 6018, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6018 01, Спецтехника

Список литературы:

1. 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

2. 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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)			
ЗИЛ-ММЗ-4502	Дизельное топливо	2	1
Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)			
КС-35714К (шасси КАМАЗ-53215)	Дизельное топливо	15	4
Трактор (Г), N ДВС = 36 – 60 кВт			
ДУ-47В	Дизельное топливо	10	3
Трактор (Г), N ДВС = 161 – 260 кВт			
ДЗ-126В-1	Дизельное топливо	5	2
Трактор (К), N ДВС = 36 – 60 кВт			
ЭО-3323	Дизельное топливо	5	2

Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт			
Т-130К	Дизельное топливо	2	1
ИТОГО :		39	

Расчетный период: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **T = 0**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **DN = 90**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, **NK1 = 5**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **NK = 39**

Коэффициент выпуска (выезда), **A = 1**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **L1N = 0**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **TXS = 20**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **L2N = 15**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, **TXM = 20**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, **L1 = 0**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, **L2 = 10**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), **ML = 3.87**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), **MXX = 1.5**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, **M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS = 3.87 · 0 + 1.3 · 3.87 · 0 + 1.5 · 20 = 30**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **M = A · M1 · NK · DN · 10⁻⁶ = 1 · 30 · 39 · 90 · 10⁻⁶ = 0.1053**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, **M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM = 3.87 · 10 + 1.3 · 3.87 · 15 + 1.5 · 20 = 144.2**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 144.2 · 5 / 30 / 60 = 0.4006**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), **ML = 0.72**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), **MXX = 0.25**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, **M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS = 0.72 · 0 + 1.3 · 0.72 · 0 + 0.25 · 20 = 5**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **M = A · M1 · NK · DN · 10⁻⁶ = 1 · 5 · 39 · 90 · 10⁻⁶ = 0.01755**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, **M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM = 0.72 · 10 + 1.3 · 0.72 · 15 + 0.25 · 20 = 26.24**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 26.24 · 5 / 30 / 60 = 0.0729**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), **ML = 2.6**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), **MXX = 0.5**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, **M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS = 2.6 · 0 + 1.3 · 2.6 · 0 + 0.5 · 20 = 10**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **M = A · M1 · NK · DN · 10⁻⁶ = 1 · 10 · 39 · 90 · 10⁻⁶ = 0.0351**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.6 \cdot 10 + 1.3 \cdot 2.6 \cdot 15 + 0.5 \cdot 20 = 86.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 86.7 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.241$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0351 = 0.0281$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.241 = 0.1928$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0351 = 0.00456$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.241 = 0.0313$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.27$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.27 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 0 + 0.02 \cdot 20 = 0.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.4 \cdot 39 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.001404$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.27 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 15 + 0.02 \cdot 20 = 8.37$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.37 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.02325$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.441$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.072$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.441 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.441 \cdot 0 + 0.072 \cdot 20 = 1.44$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.44 \cdot 39 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00505$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.441 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.441 \cdot 15 + 0.072 \cdot 20 = 14.45$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 14.45 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.0401$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn , сут	Nk , шт	A	$Nk1$, шт.	$L1$, км	$L1n$, км	Txs , мин	$L2$, км	$L2n$, км	Txm , мин	
90	39	1.00	5			20	10	15	20	
ЗВ	Mxx , г/мин	$M1$, г/км	г/с			т/год				
0337	1.5	3.87	0.401			0.1053				
2732	0.25	0.72	0.0729			0.01755				
0301	0.5	2.6	0.1928			0.0281				
0304	0.5	2.6	0.0313			0.00456				
0328	0.02	0.27	0.02325			0.001404				
0330	0.072	0.441	0.0401			0.00505				

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 25.5$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 90$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 5$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 39$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 0$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 20$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 15$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 20$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 0$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 10$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 0 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 0 + 1.5 \cdot 20 = 30$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 30 \cdot 39 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.1053$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 10 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 15 + 1.5 \cdot 20 = 133.3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 133.3 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.37$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.25$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.7 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 0 + 0.25 \cdot 20 = 5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 5 \cdot 39 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.01755$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.7 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 15 + 0.25 \cdot 20 = 25.65$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 25.65 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.0713$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 2.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 2.6 \cdot 0 + 1.3 \cdot 2.6 \cdot 0 + 0.5 \cdot 20 = 10$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 10 \cdot 39 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0351$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.6 \cdot 10 + 1.3 \cdot 2.6 \cdot 15 + 0.5 \cdot 20 = 86.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 86.7 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.241$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0351 = 0.0281$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.241 = 0.1928$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0351 = 0.00456$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.241 = 0.0313$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.2 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 0 + 0.02 \cdot 20 = 0.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.4 \cdot 39 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.001404$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.2 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 15 + 0.02 \cdot 20 = 6.3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.3 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.0175$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.39$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.072$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.39 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.39 \cdot 0 + 0.072 \cdot 20 = 1.44$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.44 \cdot 39 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00505$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.39 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.39 \cdot 15 + 0.072 \cdot 20 = 12.95$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 12.95 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.036$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn , сут	Nk , шт	A	$Nk1$, шт	$L1$, км	$L1n$, км	Txs , мин	$L2$, км	$L2n$, км	Txm , мин	
90	39	1.00	5			20	10	15	20	
ЗВ	Mxx , г/мин	$M1$, г/км	г/с			т/год				
0337	1.5	3.5	0.37			0.1053				
2732	0.25	0.7	0.0713			0.01755				
0301	0.5	2.6	0.1928			0.0281				
0304	0.5	2.6	0.0313			0.00456				
0328	0.02	0.2	0.0175			0.001404				
0330	0.072	0.39	0.036			0.00505				

Расчетный период: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -20.4$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 180$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, $NK1 = 5$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 39$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 0$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 20$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 15$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 20$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 0$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 10$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.3 \cdot 0 + 1.3 \cdot 4.3 \cdot 0 + 1.5 \cdot 20 = 30$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 30 \cdot 39 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.2106$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.3 \cdot 10 + 1.3 \cdot 4.3 \cdot 15 + 1.5 \cdot 20 = 156.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 156.9 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.436$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.25$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.8 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 0 + 0.25 \cdot 20 = 5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 5 \cdot 39 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0351$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.8 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 15 + 0.25 \cdot 20 = 28.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 28.6 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.0794$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 2.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 2.6 \cdot 0 + 1.3 \cdot 2.6 \cdot 0 + 0.5 \cdot 20 = 10$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 10 \cdot 39 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0702$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.6 \cdot 10 + 1.3 \cdot 2.6 \cdot 15 + 0.5 \cdot 20 = 86.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 86.7 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.241$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0702 = 0.0562$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.241 = 0.1928$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0702 = 0.00913$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.241 = 0.0313$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.3 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 0 + 0.02 \cdot 20 = 0.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.4 \cdot 39 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.00281$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.3 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 15 + 0.02 \cdot 20 = 9.25$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9.25 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.0257$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.49$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.072$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.49 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.49 \cdot 0 + 0.072 \cdot 20 = 1.44$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.44 \cdot 39 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0101$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.49 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.49 \cdot 15 + 0.072 \cdot 20 = 15.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 15.9 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.0442$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -20.4$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Л1, км	Л1п, км	Тхс, мин	Л2, км	Л2п, км	Тхп, мин	
180	39	1.00	5			20	10	15	20	
ЗВ	Мхх, г/мин	М1, г/км	г/с			т/год				
0337	1.5	4.3	0.436			0.2106				
2732	0.25	0.8	0.0794			0.0351				
0301	0.5	2.6	0.1928			0.0562				
0304	0.5	2.6	0.0313			0.00913				
0328	0.02	0.3	0.0257			0.00281				
0330	0.072	0.49	0.0442			0.0101				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1928	0.1124
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0313	0.01825
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0257	0.005618
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0442	0.0202
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.436	0.4212
2732	Керосин (654*)	0.0794	0.0702

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -20 градусов С

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ На период строительства

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :041 г. Алматы
Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
Примесь :0123 – Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
4. Расчетные параметры См, Ум, Хм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
 ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1071x510 с шагом 51

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 7.2(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 528, Y= -231

размеры: длина(по X)= 1071, ширина(по Y)= 510, шаг сетки= 51

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 7.2(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~

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

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

~~~~~

y= 24 : Y-строка 1 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 349.5; напр.ветра=179)

x= -8 :	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605:	656:	707:	758:
Qc :	0.003:	0.004:	0.006:	0.008:	0.012:	0.016:	0.019:	0.020:	0.019:	0.017:	0.013:	0.009:	0.006:	0.005:	0.004:
Cc :	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.005:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.005:	0.003:	0.002:	0.002:	0.001:

~~~~~

|         |        |        |        |        |        |        |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= 809: | 860:   | 911:   | 962:   | 1013:  | 1064:  |        |
| Qc :    | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: |
| Cc :    | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: |

~~~~~

y= -27 : Y-строка 2 Cmax= 0.033 долей ПДК (x= 349.5; напр.ветра=178)

x= -8 :	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605:	656:	707:	758:
Qc :	0.004:	0.005:	0.007:	0.012:	0.018:	0.023:	0.029:	0.033:	0.030:	0.025:	0.019:	0.013:	0.008:	0.005:	0.004:
Cc :	0.002:	0.002:	0.003:	0.005:	0.007:	0.009:	0.012:	0.013:	0.012:	0.010:	0.007:	0.005:	0.003:	0.002:	0.001:

~~~~~

|         |        |        |        |        |        |        |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= 809: | 860:   | 911:   | 962:   | 1013:  | 1064:  |        |
| Qc :    | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: |
| Cc :    | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: |

~~~~~

y= -78 : Y-строка 3 Cmax= 0.057 долей ПДК (x= 349.5; напр.ветра=177)

x= -8 :	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605:	656:	707:	758:
Qc :	0.004:	0.006:	0.009:	0.016:	0.023:	0.034:	0.048:	0.057:	0.051:	0.036:	0.025:	0.017:	0.010:	0.006:	0.004:
Cc :	0.002:	0.002:	0.004:	0.006:	0.009:	0.014:	0.019:	0.023:	0.020:	0.015:	0.010:	0.007:	0.004:	0.002:	0.001:
Фоп:	105 :	107 :	110 :	115 :	122 :	132 :	150 :	177 :	206 :	225 :	237 :	244 :	249 :	252 :	255 :
Уоп:	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	6.88 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :

~~~~~

|         |        |        |        |        |        |        |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= 809: | 860:   | 911:   | 962:   | 1013:  | 1064:  |        |
| Qc :    | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: |
| Cc :    | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: |
| Фоп:    | 258 :  | 259 :  | 260 :  | 261 :  | 262 :  | 262 :  |
| Уоп:    | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : |

~~~~~

y= -129 : Y-строка 4 Cmax= 0.160 долей ПДК (x= 349.5; напр.ветра=174)

x= -8 :	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605:	656:	707:	758:
Qc :	0.004:	0.006:	0.010:	0.018:	0.028:	0.046:	0.083:	0.160:	0.094:	0.051:	0.030:	0.019:	0.012:	0.007:	0.005:
Cc :	0.002:	0.003:	0.004:	0.007:	0.011:	0.018:	0.033:	0.064:	0.038:	0.020:	0.012:	0.008:	0.005:	0.003:	0.002:
Фоп:	97 :	98 :	100 :	102 :	106 :	113 :	130 :	174 :	225 :	245 :	253 :	257 :	260 :	261 :	263 :
Уоп:	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	4.18 :	1.19 :	3.38 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :

~~~~~

```

-----
x=      809:      860:      911:      962:      1013:      1064:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп: 264 : 265 : 265 : 266 : 266 : 266 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
~~~~~

y= -180 : Y-строка 5 Стах= 1.062 долей ПДК (x= 349.5; напр.ветра= 42)
-----:
x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.005: 0.007: 0.011: 0.019: 0.030: 0.051: 0.119: 1.062: 0.158: 0.057: 0.033: 0.020: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004:
Сс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.021: 0.048: 0.425: 0.063: 0.023: 0.013: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 87 : 85 : 42 : 276 : 273 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 1.93 : 0.54 : 1.21 : 6.93 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
~~~~~

x=      809:      860:      911:      962:      1013:      1064:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп: 271 : 271 : 271 : 270 : 270 : 270 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
~~~~~

y= -231 : Y-строка 6 Стах= 0.117 долей ПДК (x= 349.5; напр.ветра= 5)
-----:
x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.004: 0.006: 0.010: 0.018: 0.027: 0.044: 0.074: 0.117: 0.082: 0.048: 0.029: 0.019: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004:
Сс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.018: 0.030: 0.047: 0.033: 0.019: 0.012: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
Фоп: 81 : 80 : 78 : 75 : 70 : 62 : 45 : 5 : 320 : 300 : 291 : 286 : 283 : 281 : 279 : 278 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 4.95 : 2.01 : 4.27 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
~~~~~

x=      809:      860:      911:      962:      1013:      1064:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп: 277 : 276 : 276 : 275 : 275 : 275 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
~~~~~

y= -282 : Y-строка 7 Стах= 0.051 долей ПДК (x= 349.5; напр.ветра= 2)
-----:
x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.022: 0.032: 0.044: 0.051: 0.046: 0.034: 0.023: 0.016: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:
Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.009: 0.013: 0.018: 0.020: 0.018: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп: 74 : 71 : 68 : 63 : 56 : 45 : 27 : 2 : 337 : 318 : 306 : 298 : 293 : 290 : 287 : 285 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
~~~~~

x=      809:      860:      911:      962:      1013:      1064:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп: 283 : 282 : 281 : 280 : 279 : 279 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
~~~~~

y= -333 : Y-строка 8 Стах= 0.029 долей ПДК (x= 349.5; напр.ветра= 2)
-----:
x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.017: 0.022: 0.027: 0.029: 0.028: 0.023: 0.017: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~

x=      809:      860:      911:      962:      1013:      1064:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

y= -384 : Y-строка 9 Стах= 0.019 долей ПДК (x= 349.5; напр.ветра= 1)
-----:
x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.011: 0.015: 0.018: 0.019: 0.018: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:
Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~

x=      809:      860:      911:      962:      1013:      1064:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

y= -435 : Y-строка 10 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 349.5; напр.ветра= 1)
-----:
x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

x=      809:      860:      911:      962:      1013:      1064:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

y= -486 : Y-строка 11 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 349.5; напр.ветра= 1)
-----:
x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

```

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

x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:

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

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 349.5 м, Y= -180.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.06206 доли ПДК |
|                                     | 0.42482 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 42 град.  
и скорости ветра 0.54 м/с

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город : 041 г. Алматы

Объект : 0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Примесь : 0123 - Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                       |  |  |
|------------------------------------------|-----------------------|--|--|
| Координаты центра                        | : X= 528 м; Y= -231   |  |  |
| Длина и ширина                           | : L= 1071 м; B= 510 м |  |  |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= 51 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 7.2(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.012 | 0.016 | 0.019 | 0.020 | 0.019 | 0.017 | 0.013 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 2-  | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.012 | 0.018 | 0.023 | 0.029 | 0.033 | 0.030 | 0.025 | 0.019 | 0.013 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| 3-  | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.016 | 0.023 | 0.034 | 0.048 | 0.057 | 0.051 | 0.036 | 0.025 | 0.017 | 0.010 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| 4-  | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.018 | 0.028 | 0.046 | 0.083 | 0.160 | 0.094 | 0.051 | 0.030 | 0.019 | 0.012 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| 5-  | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.019 | 0.030 | 0.051 | 0.119 | 1.062 | 0.158 | 0.057 | 0.033 | 0.020 | 0.012 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| 6-С | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.018 | 0.027 | 0.044 | 0.074 | 0.117 | 0.082 | 0.048 | 0.029 | 0.019 | 0.011 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| 7-  | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.015 | 0.022 | 0.032 | 0.044 | 0.051 | 0.046 | 0.034 | 0.023 | 0.016 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| 8-  | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.017 | 0.022 | 0.027 | 0.029 | 0.028 | 0.023 | 0.017 | 0.012 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| 9-  | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.011 | 0.015 | 0.018 | 0.019 | 0.018 | 0.016 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 10- | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 11- | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
|     | 19    | 20    | 21    | 22    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     | 19    | 20    | 21    | 22    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =1.06206 долей ПДК  
=0.42482 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 349.5 м

( X-столбец 8, Y-строка 5) Yм = -180.0 м

При опасном направлении ветра : 42 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город : 041 г. Алматы

Объект : 0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Примесь : 0123 - Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 14

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 7.2(Умр) м/с

| Расшифровка_обозначений |                                                                 |        |           |              |            |               |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------|-----------|--------------|------------|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                         | Qc                                                              | -      | суммарная | концентрация | [доли      | ПДК]          |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | Cc                                                              | -      | суммарная | концентрация | [мг/м.куб] |               |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | Фоп                                                             | -      | опасное   | направл.     | ветра      | [ угл. град.] |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | Уоп                                                             | -      | опасная   | скорость     | ветра      | [ м/с ]       |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | ~~~~~                                                           |        |           |              |            |               |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |        |           |              |            |               |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | ~~~~~                                                           |        |           |              |            |               |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                      | -99:                                                            | -79:   | -113:     | -87:         | -127:      | -96:          | -278:  | -245:  | -235:  | -212:  | -286:  | -251:  | -235:  | -216:  |
| x=                      | 875:                                                            | 880:   | 901:      | 912:         | 928:       | 944:          | 950:   | 957:   | 959:   | 964:   | 979:   | 984:   | 987:   | 990:   |
| Qc                      | : 0.002:                                                        | 0.002: | 0.002:    | 0.002:       | 0.002:     | 0.002:        | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Cc                      | : 0.001:                                                        | 0.001: | 0.001:    | 0.001:       | 0.001:     | 0.001:        | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
|                         | ~~~~~                                                           |        |           |              |            |               |        |        |        |        |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 875.0 м, Y= -99.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.00214 доли ПДК  
0.00086 мг/м3

Достигается при опасном направлении 262 град.  
и скорости ветра 7.20 м/с

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной

зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной

зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной

зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1071x510 с шагом 51

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 7.2(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной

зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 528, Y= -231

размеры: длина(по X)= 1071, ширина(по Y)= 510, шаг сетки= 51

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 7.2(Умр) м/с

| Расшифровка_обозначений |                                                                 |         |           |              |            |             |        |        |        |        |                 |        |        |        |        |        |      |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------|-----------|--------------|------------|-------------|--------|--------|--------|--------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|------|
|                         | Qc                                                              | -       | суммарная | концентрация | [доли      | ПДК]        |        |        |        |        |                 |        |        |        |        |        |      |
|                         | Cc                                                              | -       | суммарная | концентрация | [мг/м.куб] |             |        |        |        |        |                 |        |        |        |        |        |      |
|                         | Фоп-                                                            | опасное | направл.  | ветра        | [          | угл. град.] |        |        |        |        |                 |        |        |        |        |        |      |
|                         | Уоп-                                                            | опасная | скорость  | ветра        | [          | м/с         | ]      |        |        |        |                 |        |        |        |        |        |      |
|                         | ~~~~~                                                           |         |           |              |            |             |        |        |        |        |                 |        |        |        |        |        |      |
|                         | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |         |           |              |            |             |        |        |        |        |                 |        |        |        |        |        |      |
|                         | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются  |         |           |              |            |             |        |        |        |        |                 |        |        |        |        |        |      |
|                         | ~~~~~                                                           |         |           |              |            |             |        |        |        |        |                 |        |        |        |        |        |      |
| ~~~~~                   |                                                                 |         |           |              |            |             |        |        |        |        |                 |        |        |        |        |        |      |
| y=                      | 24                                                              | :       | Y-строка  | 1            | Смах=      | 0.094       | долей  | ПДК    | (x=    | 349.5; | напр.ветра=179) |        |        |        |        |        |      |
| x=                      | -8                                                              | :       | 44:       | 95:          | 146:       | 197:        | 248:   | 299:   | 350:   | 401:   | 452:            | 503:   | 554:   | 605:   | 656:   | 707:   | 758: |
| Qc                      | : 0.016:                                                        | 0.020:  | 0.027:    | 0.037:       | 0.055:     | 0.075:      | 0.088: | 0.094: | 0.090: | 0.078: | 0.059:          | 0.039: | 0.028: | 0.021: | 0.017: | 0.013: |      |

|                                                                                                                                      |                                                                                                      |                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Сс : 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 :         | Фоп: 119 : 123 : 127 : 134 : 142 : 152 : 164 : 179 : 193 : 206 : 217 : 225 : 232 : 237 : 241 : 244 : | Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : |
| -----                                                                                                                                | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:                                                                                                   | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| -----                                                                                                                                | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| Qс : 0.011 : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.005 :                                                                                 | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| Сс : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :                                                                                 | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| Фоп: 246 : 249 : 250 : 252 : 253 : 254 :                                                                                             | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :                                                                                       | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| -----                                                                                                                                | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| y= -27 : Y-строка 2 Стах= 0.151 долей ПДК (x= 349.5; напр.ветра=178)                                                                 | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| -----                                                                                                                                | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:                                                     | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| -----                                                                                                                                | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| Qс : 0.018 : 0.024 : 0.033 : 0.053 : 0.081 : 0.109 : 0.136 : 0.151 : 0.140 : 0.114 : 0.086 : 0.059 : 0.036 : 0.025 : 0.019 : 0.015 : | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| Сс : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| Фоп: 112 : 115 : 120 : 125 : 133 : 144 : 159 : 178 : 197 : 213 : 225 : 233 : 239 : 244 : 247 : 250 :                                 | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :                 | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| -----                                                                                                                                | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:                                                                                                   | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| -----                                                                                                                                | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| Qс : 0.012 : 0.010 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.006 :                                                                                 | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| Сс : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :                                                                                 | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| Фоп: 252 : 254 : 255 : 256 : 257 : 258 :                                                                                             | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :                                                                                       | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| -----                                                                                                                                | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| y= -78 : Y-строка 3 Стах= 0.266 долей ПДК (x= 349.5; напр.ветра=177)                                                                 | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| -----                                                                                                                                | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:                                                     | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| -----                                                                                                                                | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| Qс : 0.020 : 0.027 : 0.041 : 0.073 : 0.106 : 0.157 : 0.224 : 0.266 : 0.235 : 0.169 : 0.114 : 0.078 : 0.046 : 0.029 : 0.021 : 0.016 : | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| Сс : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| Фоп: 105 : 107 : 110 : 115 : 122 : 132 : 150 : 177 : 206 : 225 : 237 : 244 : 249 : 252 : 255 : 256 :                                 | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 6.88 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :                 | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| -----                                                                                                                                | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:                                                                                                   | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| -----                                                                                                                                | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| Qс : 0.013 : 0.010 : 0.009 : 0.007 : 0.006 : 0.006 :                                                                                 | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| Сс : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :                                                                                 | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| Фоп: 258 : 259 : 260 : 261 : 262 : 262 :                                                                                             | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :                                                                                       | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| -----                                                                                                                                | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| y= -129 : Y-строка 4 Стах= 0.742 долей ПДК (x= 349.5; напр.ветра=174)                                                                | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| -----                                                                                                                                | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:                                                     | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| -----                                                                                                                                | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| Qс : 0.021 : 0.029 : 0.048 : 0.083 : 0.129 : 0.213 : 0.384 : 0.742 : 0.437 : 0.235 : 0.140 : 0.089 : 0.054 : 0.032 : 0.022 : 0.016 : | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| Сс : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.004 : 0.007 : 0.004 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| Фоп: 97 : 98 : 100 : 102 : 106 : 113 : 130 : 174 : 225 : 245 : 253 : 257 : 260 : 261 : 263 : 263 :                                   | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 4.18 : 1.19 : 3.38 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :                 | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| -----                                                                                                                                | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:                                                                                                   | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| -----                                                                                                                                | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| Qс : 0.013 : 0.011 : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.006 :                                                                                 | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| Сс : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :                                                                                 | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| Фоп: 264 : 265 : 265 : 266 : 266 : 266 :                                                                                             | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :                                                                                       | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| -----                                                                                                                                | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| y= -180 : Y-строка 5 Стах= 4.912 долей ПДК (x= 349.5; напр.ветра= 42)                                                                | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| -----                                                                                                                                | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:                                                     | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| -----                                                                                                                                | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| Qс : 0.021 : 0.030 : 0.051 : 0.086 : 0.137 : 0.238 : 0.550 : 4.912 : 0.729 : 0.265 : 0.150 : 0.093 : 0.057 : 0.033 : 0.022 : 0.017 : | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| Сс : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.005 : 0.049 : 0.007 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 87 : 85 : 42 : 276 : 273 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :                                         | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 1.93 : 0.54 : 1.21 : 6.93 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :                 | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| -----                                                                                                                                | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:                                                                                                   | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| -----                                                                                                                                | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| Qс : 0.013 : 0.011 : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.006 :                                                                                 | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| Сс : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :                                                                                 | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| Фоп: 271 : 271 : 271 : 270 : 270 : 270 :                                                                                             | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :                                                                                       | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| -----                                                                                                                                | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| y= -231 : Y-строка 6 Стах= 0.543 долей ПДК (x= 349.5; напр.ветра= 5)                                                                 | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| -----                                                                                                                                | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:                                                     | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| -----                                                                                                                                | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| Qс : 0.021 : 0.029 : 0.047 : 0.082 : 0.125 : 0.203 : 0.343 : 0.543 : 0.379 : 0.223 : 0.136 : 0.087 : 0.053 : 0.031 : 0.022 : 0.016 : | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| Сс : 0.000 : 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 : | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| Фоп: 81 : 80 : 78 : 75 : 70 : 62 : 45 : 5 : 320 : 300 : 291 : 286 : 283 : 281 : 279 : 278 :                                          | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 4.95 : 2.01 : 4.27 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :                 | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| -----                                                                                                                                | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:                                                                                                   | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| -----                                                                                                                                | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| Qс : 0.013 : 0.011 : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.006 :                                                                                 | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| Сс : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :                                                                                 | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| Фоп: 277 : 276 : 276 : 275 : 275 : 275 :                                                                                             | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :                                                                                       | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| -----                                                                                                                                | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| y= -282 : Y-строка 7 Стах= 0.236 долей ПДК (x= 349.5; напр.ветра= 2)                                                                 | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| -----                                                                                                                                | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:                                                     | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| -----                                                                                                                                | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| Qс : 0.019 : 0.026 : 0.040 : 0.071 : 0.101 : 0.147 : 0.203 : 0.236 : 0.211 : 0.156 : 0.108 : 0.075 : 0.044 : 0.028 : 0.020 : 0.016 : | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| Сс : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |
| Фоп: 74 : 71 : 68 : 63 : 56 : 45 : 27 : 2 : 337 : 318 : 306 : 298 : 293 : 290 : 287 : 285 :                                          | -----                                                                                                | -----                                                                                                         |

Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :

```

x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:

Qс : 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 283 : 282 : 281 : 280 : 279 : 279 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :

```

y= -333 : Y-строка 8 Стах= 0.136 долей ПДК (x= 349.5; напр.ветра= 2)

```

x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:

Qс : 0.017: 0.023: 0.032: 0.050: 0.077: 0.101: 0.125: 0.136: 0.128: 0.105: 0.081: 0.054: 0.034: 0.024: 0.018: 0.014:
Cс : 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:
Фоп: 66 : 63 : 59 : 53 : 45 : 34 : 19 : 2 : 344 : 328 : 317 : 308 : 302 : 298 : 294 : 291 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :

```

```

x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:

Qс : 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 289 : 287 : 286 : 285 : 283 : 283 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :

```

y= -384 : Y-строка 9 Стах= 0.086 долей ПДК (x= 349.5; напр.ветра= 1)

```

x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:

Qс : 0.016: 0.020: 0.025: 0.035: 0.049: 0.070: 0.081: 0.086: 0.082: 0.073: 0.053: 0.037: 0.027: 0.020: 0.016: 0.013:
Cс : 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:
Фоп: 60 : 56 : 51 : 45 : 37 : 27 : 15 : 1 : 347 : 335 : 325 : 316 : 310 : 305 : 301 : 297 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :

```

```

x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:

Qс : 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 295 : 292 : 291 : 289 : 288 : 286 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :

```

y= -435 : Y-строка 10 Стах= 0.051 долей ПДК (x= 349.5; напр.ветра= 1)

```

x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:

Qс : 0.014: 0.017: 0.020: 0.025: 0.032: 0.040: 0.047: 0.051: 0.048: 0.041: 0.033: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012:
Cс : 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: 54 : 50 : 45 : 39 : 31 : 22 : 12 : 1 : 350 : 339 : 330 : 323 : 316 : 311 : 306 : 303 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :

```

```

x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:

Qс : 0.010: 0.009: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 300 : 297 : 295 : 293 : 292 : 290 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :

```

y= -486 : Y-строка 11 Стах= 0.030 долей ПДК (x= 349.5; напр.ветра= 1)

```

x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:

Qс : 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.029: 0.030: 0.029: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

```

x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:

Qс : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 349.5 м, Y= -180.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 4.91203 доли ПДК |
|                                     | 0.04912 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 42 град.  
и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)  
ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

|                                          |                  |
|------------------------------------------|------------------|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                  |
| Координаты центра : X=                   | 528 м; Y= -231   |
| Длина и ширина : L=                      | 1071 м; B= 510 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D=                   | 51 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 7.2(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-  | 0.016 | 0.020 | 0.027 | 0.037 | 0.055 | 0.075 | 0.088 | 0.094 | 0.090 | 0.078 | 0.059 | 0.039 | 0.028 | 0.021 | 0.017 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | - 1  |
| 1-  | 0.018 | 0.024 | 0.033 | 0.053 | 0.081 | 0.109 | 0.136 | 0.151 | 0.140 | 0.114 | 0.086 | 0.059 | 0.036 | 0.025 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | - 2  |
| 2-  | 0.020 | 0.027 | 0.041 | 0.073 | 0.106 | 0.157 | 0.224 | 0.266 | 0.235 | 0.169 | 0.114 | 0.078 | 0.046 | 0.029 | 0.021 | 0.016 | 0.013 | 0.010 | - 3  |
| 3-  | 0.021 | 0.029 | 0.048 | 0.083 | 0.129 | 0.213 | 0.384 | 0.742 | 0.437 | 0.235 | 0.140 | 0.089 | 0.054 | 0.032 | 0.022 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | - 4  |
| 4-  | 0.021 | 0.030 | 0.051 | 0.086 | 0.137 | 0.238 | 0.550 | 4.912 | 0.729 | 0.265 | 0.150 | 0.093 | 0.057 | 0.033 | 0.022 | 0.017 | 0.013 | 0.011 | - 5  |
| 5-  | 0.021 | 0.029 | 0.047 | 0.082 | 0.125 | 0.203 | 0.343 | 0.543 | 0.379 | 0.223 | 0.136 | 0.087 | 0.053 | 0.031 | 0.022 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | - 6  |
| 6-С | 0.019 | 0.026 | 0.040 | 0.071 | 0.101 | 0.147 | 0.203 | 0.236 | 0.211 | 0.156 | 0.108 | 0.075 | 0.044 | 0.028 | 0.020 | 0.016 | 0.012 | 0.010 | С- 6 |
| 7-  | 0.017 | 0.023 | 0.032 | 0.050 | 0.077 | 0.101 | 0.125 | 0.136 | 0.128 | 0.105 | 0.081 | 0.054 | 0.034 | 0.024 | 0.018 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | - 7  |
| 8-  | 0.016 | 0.020 | 0.025 | 0.035 | 0.049 | 0.070 | 0.081 | 0.086 | 0.082 | 0.073 | 0.053 | 0.037 | 0.027 | 0.020 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | - 8  |
| 9-  | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.025 | 0.032 | 0.040 | 0.047 | 0.051 | 0.048 | 0.041 | 0.033 | 0.026 | 0.021 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | - 9  |
| 10- | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.023 | 0.026 | 0.029 | 0.030 | 0.029 | 0.027 | 0.023 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | -10  |
| 11- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | -11  |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |      |
| --  | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| --  | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| --  | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.006 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| --  | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| --  | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| --  | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| --  | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.006 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| --  | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| --  | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| --  | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| --  | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| --  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| --  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 4.91203 долей ПДК  
 = 0.04912 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 349.5 м  
 ( Х-столбец 8, Y-строка 5) Ум = -180.0 м  
 При опасном направлении ветра : 42 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город : 041 г. Алматы  
 Объект : 0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»  
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01  
 Примесь : 0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)  
 ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 14  
 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 7.2(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений |                                                                 |        |           |              |            |               |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------|-----------|--------------|------------|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                         | Qc                                                              | -      | суммарная | концентрация | [доли      | ПДК]          |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | Cc                                                              | -      | суммарная | концентрация | [мг/м.куб] |               |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | Фоп                                                             | -      | опасное   | направл.     | ветра      | [ угл. град.] |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | Uоп                                                             | -      | опасная   | скорость     | ветра      | [ м/с ]       |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | ~~~~~                                                           |        |           |              |            |               |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |        |           |              |            |               |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | ~~~~~                                                           |        |           |              |            |               |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                      | -99:                                                            | -79:   | -113:     | -87:         | -127:      | -96:          | -278:  | -245:  | -235:  | -212:  | -286:  | -251:  | -235:  | -216:  |
| x=                      | 875:                                                            | 880:   | 901:      | 912:         | 928:       | 944:          | 950:   | 957:   | 959:   | 964:   | 979:   | 984:   | 987:   | 990:   |
| Qc :                    | 0.010:                                                          | 0.010: | 0.009:    | 0.009:       | 0.008:     | 0.008:        | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 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: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 875.0 м, Y= -99.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00989 долей ПДК |  
 | 0.00010 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 262 град.  
 и скорости ветра 7.20 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------|------|--------|------------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 000501 | 6009 | П1     | 0.00048100 | 0.009894  | 100.0  | 20.5696125    |

| В сумме = 0.009894 100.0 |  
 ~~~~~

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)  
ПДКр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)  
ПДКр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)  
ПДКр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1071x510 с шагом 51

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 7.2(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)  
ПДКр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)  
ПДКр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)  
ПДКр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
ПДКр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
ПДКр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»



Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
 ПДКр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1071x510 с шагом 51  
 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 7.2(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :041 г. Алматы  
 Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01  
 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
 ПДКр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 528, Y= -231  
 размеры: длина(по X)= 1071, ширина(по Y)= 510, шаг сетки= 51  
 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 7.2(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y= 24 : Y-строка 1 Smax= 0.156 долей ПДК (x= 451.5; напр.ветра=184)  
 -----  
 x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:  
 -----  
 Qс : 0.019: 0.023: 0.029: 0.037: 0.050: 0.071: 0.108: 0.134: 0.152: 0.156: 0.143: 0.121: 0.084: 0.058: 0.042: 0.032:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 114 : 117 : 120 : 124 : 130 : 137 : 145 : 156 : 170 : 184 : 198 : 210 : 220 : 228 : 233 : 238 :  
 Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :  
 -----  
 x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:  
 -----  
 Qс : 0.026: 0.021: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 242 : 245 : 247 : 249 : 251 : 252 :  
 Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :  
 -----

y= -27 : Y-строка 2 Smax= 0.250 долей ПДК (x= 451.5; напр.ветра=186)  
 -----  
 x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:  
 -----  
 Qс : 0.021: 0.026: 0.033: 0.045: 0.066: 0.113: 0.152: 0.199: 0.241: 0.250: 0.220: 0.172: 0.128: 0.080: 0.052: 0.037:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 109 : 111 : 114 : 117 : 122 : 128 : 137 : 150 : 166 : 186 : 204 : 218 : 228 : 236 : 241 : 245 :  
 Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :  
 -----  
 x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:  
 -----  
 Qс : 0.029: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013: 0.012:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 248 : 251 : 253 : 254 : 255 : 257 :  
 Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :  
 -----

y= -78 : Y-строка 3 Smax= 0.437 долей ПДК (x= 451.5; напр.ветра=188)  
 -----  
 x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:  
 -----  
 Qс : 0.022: 0.028: 0.037: 0.052: 0.085: 0.140: 0.205: 0.303: 0.409: 0.437: 0.352: 0.244: 0.165: 0.114: 0.063: 0.042:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 102 : 104 : 106 : 109 : 112 : 117 : 125 : 138 : 160 : 188 : 214 : 230 : 240 : 246 : 250 : 253 :  
 Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.05 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :  
 -----  
 x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:  
 -----  
 Qс : 0.031: 0.024: 0.020: 0.016: 0.014: 0.012:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 255 : 257 : 258 : 259 : 260 : 261 :  
 Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :  
 -----

y= -129 : Y-строка 4 Smax= 1.131 долей ПДК (x= 451.5; напр.ветра=197)  
 -----  
 x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:  
 -----  
 Qс : 0.023: 0.029: 0.039: 0.058: 0.105: 0.163: 0.259: 0.436: 0.840: 1.131: 0.561: 0.323: 0.197: 0.129: 0.072: 0.046:  
 Сс : 0.000: 0.000: 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:  
 Фоп: 96 : 97 : 98 : 99 : 101 : 104 : 109 : 118 : 142 : 197 : 234 : 248 : 254 : 258 : 260 : 262 :  
 Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 2.58 : 1.30 : 5.17 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :  
 -----  
 x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:  
 -----  
 Qс : 0.033: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 263 : 264 : 264 : 265 : 265 : 266 :  
 Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :  
 -----

|       |        |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|-------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | -231 : | Y-строка 6 Smax= 0.897 долей ПДК (x= 451.5; напр.ветра=345) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    | -8 :   | 44:                                                         | 95:    | 146:   | 197:   | 248:   | 299:   | 350:   | 401:   | 452:   | 503:   | 554:   | 605:   | 656:   | 707:   | 758:   |
| Qc :  | 0.023: | 0.029:                                                      | 0.039: | 0.057: | 0.102: | 0.160: | 0.252: | 0.416: | 0.726: | 0.897: | 0.522: | 0.312: | 0.193: | 0.127: | 0.071: | 0.045: |
| Cc :  | 0.000: | 0.000:                                                      | 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: |
| Фоп:  | 83 :   | 82 :                                                        | 81 :   | 79 :   | 77 :   | 74 :   | 68 :   | 58 :   | 34 :   | 345 :  | 310 :  | 295 :  | 288 :  | 284 :  | 282 :  | 280 :  |
| Uоп:  | 7.20 : | 7.20 :                                                      | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 3.44 : | 2.14 : | 5.66 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : |
| ----- |        |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    | 809:   | 860:                                                        | 911:   | 962:   | 1013:  | 1064:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :  | 0.033: | 0.025:                                                      | 0.020: | 0.017: | 0.014: | 0.012: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cc :  | 0.000: | 0.000:                                                      | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп:  | 278 :  | 277 :                                                       | 277 :  | 276 :  | 275 :  | 275 :  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Uоп:  | 7.20 : | 7.20 :                                                      | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~ |        |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

```
y= -333 : Y-строка 8 Стах- 0.231 долей ПДК (x= 451.5; напр.ветра=355)

x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:

Qc : 0.021: 0.025: 0.032: 0.043: 0.063: 0.103: 0.144: 0.187: 0.223: 0.231: 0.204: 0.162: 0.123: 0.076: 0.050: 0.037:
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: 71 : 68 : 65 : 62 : 57 : 50 : 41 : 29 : 13 : 355 : 337 : 323 : 313 : 306 : 300 : 296 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
~ ~ ~ ~ ~

x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:

Qc : 0.028: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 293 : 290 : 288 : 287 : 285 : 284 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
```

[illegible]

```

y= -486 : Y-строка 11 Смах= 0.051 долей ПДК (x= 451.5; напр.ветра=357)
-----:
x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
-----:
Qс : 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.035: 0.041: 0.047: 0.050: 0.051: 0.048: 0.043: 0.038: 0.032: 0.027: 0.023:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 55 : 52 : 48 : 43 : 38 : 31 : 24 : 16 : 7 : 357 : 348 : 339 : 332 : 325 : 319 : 314 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
~~~~~
-----
x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:
-----:
Qс : 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 310 : 306 : 303 : 301 : 298 : 296 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 451.5 м, Y= -180.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 5.33498 долей ПДК |  
 | 0.00533 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 285 град.  
 и скорости ветра 0.65 м/с

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 528 м; Y= -231 |  
 | Длина и ширина : L= 1071 м; B= 510 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 51 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 7.2(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.019 0.023 0.029 0.037 0.050 0.071 0.108 0.134 0.152 0.156 0.143 0.121 0.084 0.058 0.042 0.032 0.026 0.021 | - 1
 |
2-| 0.021 0.026 0.033 0.045 0.066 0.113 0.152 0.199 0.241 0.250 0.220 0.172 0.128 0.080 0.052 0.037 0.029 0.023 | - 2
 |
3-| 0.022 0.028 0.037 0.052 0.085 0.140 0.205 0.303 0.409 0.437 0.352 0.244 0.165 0.114 0.063 0.042 0.031 0.024 | - 3
 |
4-| 0.023 0.029 0.039 0.058 0.105 0.163 0.259 0.436 0.840 1.131 0.561 0.323 0.197 0.129 0.072 0.046 0.033 0.025 | - 4
 |
5-| 0.023 0.030 0.040 0.060 0.113 0.171 0.281 0.506 1.795 5.335 0.731 0.358 0.209 0.134 0.076 0.047 0.033 0.025 | - 5
 |
6-С 0.023 0.029 0.039 0.057 0.102 0.160 0.252 0.416 0.726 0.897 0.522 0.312 0.193 0.127 0.071 0.045 0.033 0.025 | - 6
 |
7-| 0.022 0.028 0.036 0.051 0.082 0.136 0.196 0.283 0.376 0.399 0.326 0.231 0.159 0.108 0.061 0.042 0.031 0.024 | - 7
 |
8-| 0.021 0.025 0.032 0.043 0.063 0.103 0.144 0.187 0.223 0.231 0.204 0.162 0.123 0.076 0.050 0.037 0.028 0.022 | - 8
 |
9-| 0.019 0.023 0.028 0.036 0.048 0.067 0.097 0.127 0.143 0.146 0.134 0.115 0.078 0.055 0.041 0.032 0.025 0.021 | - 9
 |
10-| 0.017 0.021 0.025 0.030 0.037 0.047 0.059 0.073 0.083 0.086 0.078 0.065 0.052 0.041 0.033 0.027 0.022 0.019 | -10
 |
11-| 0.016 0.018 0.021 0.025 0.030 0.035 0.041 0.047 0.050 0.051 0.048 0.043 0.038 0.032 0.027 0.023 0.020 0.017 | -11
 |
 |
 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
 | 19 20 21 22
 |-----|-----|-----|-----|
 | 0.017 0.015 0.013 0.011 | - 1
 |
 | 0.019 0.016 0.013 0.012 | - 2
 |
 | 0.020 0.016 0.014 0.012 | - 3
 |
 | 0.020 0.017 0.014 0.012 | - 4
 |
 | 0.020 0.017 0.014 0.012 | - 5
 |
 | 0.020 0.017 0.014 0.012 | - 6
 |
 | 0.019 0.016 0.014 0.012 | - 7
 |
 | 0.018 0.015 0.013 0.011 | - 8
 |
 | 0.017 0.015 0.013 0.011 | - 9
 |
 | 0.016 0.014 0.012 0.011 | -10
 |
 | 0.015 0.013 0.011 0.010 | -11
 |
 |-----|-----|-----|-----|
 | 19 20 21 22

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =5.33498 долей ПДК  
 =0.00533 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 451.5 м  
 ( X-столбец 10, Y-строка 5) Yм = -180.0 м  
 При опасном направлении ветра : 285 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.65 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01  
 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
 ПДКр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 14

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 7.2(Умр) м/с

## Расшифровка обозначений

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

| ~~~~~ |

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

```

y= -99: -79: -113: -87: -127: -96: -278: -245: -235: -212: -286: -251: -235: -216:

x= 875: 880: 901: 912: 928: 944: 950: 957: 959: 964: 979: 984: 987: 990:

Qc : 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
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:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 875.0 м, Y= -99.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02306 доли ПДК |  
 | 0.00002 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 260 град.
 и скорости ветра 7.20 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 1071x510 с шагом 51

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 7.2(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 528, Y= -231

размеры: длина(по X)= 1071, ширина(по Y)= 510, шаг сетки= 51

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.2(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

| ~~~~~ |

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

y=	24	Y-строка 1 Смах= 1.429 долей ПДК (x= 655.5; напр.ветра=177)																	
x=	-8	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605:	656:	707:	758:			
Qc	:	1.335:	1.336:	1.337:	1.339:	1.340:	1.341:	1.344:	1.351:	1.359:	1.370:	1.382:	1.393:	1.415:	1.429:	1.423: 1.404:			
Cc	:	0.267:	0.267:	0.267:	0.268:	0.268:	0.268:	0.269:	0.270:	0.272:	0.274:	0.276:	0.279:	0.283:	0.286:	0.285: 0.281:			
Cf	:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.313:	1.313:	1.313:	1.313:	1.313:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320: 1.320:			
Фоп:	107	:	109	:	111	:	113	:	116	:	120	:	112	:	115 : 119 : 124 : 131 : 143 : 157 : 177 : 197 : 214 :				
Уоп:	0.68	:	0.66	:	0.65	:	0.62	:	0.59	:	0.59	:	7.20	:	7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :				
Ви	:	0.008:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.012:	0.027:	0.034:	0.042:	0.054:	0.068:	0.069:	0.093:	0.107:	0.100: 0.079:			
Ки	:	0.001:	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:			
Ви	:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.002:	0.004:	0.002:	0.002:	0.003: 0.005:			
Ки	:	6014	:	6014	:	6014	:	6014	:	6014	:	0003	:	0003	:	0003 : 0003 : 0003 : 0003 :			
Ви	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	:	:	:	:	:	:	:	:	: 0.001:			
Ки	:	0.003	:	0.003	:	0.003	:	0.003	:	0.003	:	0.003	:	0.003	:	0.003 : 6014 :			
x=	809:	860:	911:	962:	1013:	1064:													
Qc	:	1.384:	1.369:	1.358:	1.351:	1.346:	1.343:												
Cc	:	0.277:	0.274:	0.272:	0.270:	0.269:	0.269:												
Cf	:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:												
Фоп:	226	:	235	:	241	:	245	:	248	:	250	:							
Уоп:	1.98	:	1.98	:	1.98	:	0.86	:	0.82	:	0.79	:							
Ви	:	0.057:	0.041:	0.030:	0.023:	0.019:	0.016:												
Ки	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:												
Ви	:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:												
Ки	:	0.003	:	6014	:	6014	:	6014	:	6014	:	6014	:						
Ви	:	0.003:	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:												
Ки	:	6014	:	0.003	:	0.003	:	0.003	:	0.003	:	0.003	:	0.003	:	0.003 : 0.003 :			
y=	-27	Y-строка 2 Смах= 1.539 долей ПДК (x= 655.5; напр.ветра=174)																	
x=	-8	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605:	656:	707:	758:			
Qc	:	1.336:	1.337:	1.339:	1.340:	1.342:	1.344:	1.346:	1.355:	1.365:	1.379:	1.395:	1.428:	1.484:	1.539:	1.514: 1.454:			
Cc	:	0.267:	0.267:	0.268:	0.268:	0.268:	0.269:	0.269:	0.271:	0.273:	0.276:	0.279:	0.286:	0.297:	0.308:	0.303: 0.291:			
Cf	:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.313:	1.313:	1.313:	1.313:	1.313:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320: 1.320:			
Фоп:	103	:	104	:	106	:	108	:	110	:	114	:	104	:	107 : 110 : 114 : 120 : 130 : 147 : 174 : 205 : 226 :				
Уоп:	0.69	:	0.68	:	0.66	:	0.64	:	0.60	:	0.54	:	7.20	:	7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 6.41 : 1.98 : 1.27 : 1.09 : 1.16 : 1.98 :				
Ви	:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.012:	0.030:	0.037:	0.047:	0.061:	0.080:	0.105:	0.163:	0.218:	0.188: 0.125:			
Ки	:	0.001:	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:			
Ви	:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.004:	0.005:	0.006:	0.005:	0.003:	0.004:	0.002:	0.002:	0.006: 0.007:			
Ки	:	6014	:	6014	:	6014	:	6014	:	6014	:	0003	:	0003	:	0003 : 0003 : 0003 : 0003 :			
Ви	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	:	:	:	:	:	:	:	:	: 0.003:			
Ки	:	0.003	:	0.003	:	0.003	:	0.003	:	0.003	:	0.003	:	0.003	:	0.003 : 6014 :			
x=	809:	860:	911:	962:	1013:	1064:													
Qc	:	1.411:	1.382:	1.364:	1.354:	1.348:	1.343:												
Cc	:	0.282:	0.276:	0.273:	0.271:	0.270:	0.269:												
Cf	:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:												
Фоп:	238	:	245	:	250	:	253	:	255	:	257	:							
Уоп:	1.98	:	1.98	:	1.98	:	0.89	:	0.84	:	0.79	:							
Ви	:	0.079:	0.051:	0.035:	0.025:	0.020:	0.017:												
Ки	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:												
Ви	:	0.006:	0.007:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:												
Ки	:	6014	:	6014	:	6014	:	6014	:	6014	:	6014	:						
Ви	:	0.006:	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:												
Ки	:	0.003	:	0.003	:	0.003	:	0.003	:	0.003	:	0.003	:	0.003	:	0.003 : 0.003 :			
y=	-78	Y-строка 3 Смах= 1.991 долей ПДК (x= 655.5; напр.ветра=167)																	
x=	-8	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605:	656:	707:	758:			
Qc	:	1.336:	1.338:	1.340:	1.342:	1.345:	1.348:	1.350:	1.364:	1.380:	1.389:	1.413:	1.477:	1.634:	1.991:	1.778: 1.529:			
Cc	:	0.267:	0.268:	0.268:	0.268:	0.269:	0.270:	0.270:	0.273:	0.276:	0.278:	0.283:	0.295:	0.327:	0.398:	0.356: 0.306:			
Cf	:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320: 1.320:			
Фоп:	98	:	99	:	100	:	102	:	104	:	108	:	113	:	140 : 157 : 180 : 105 : 112 : 123 : 167 : 227 : 247 :				
Уоп:	0.70	:	0.70	:	0.69	:	0.67	:	0.64	:	0.59	:	0.50	:	1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.04 : 0.96 : 0.73 : 0.81 : 1.31 :				
Ви	:	0.009:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.016:	0.044:	0.060:	0.069:	0.080:	0.138:	0.314:	0.671:	0.437: 0.186:			
Ки	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	6014	:	6014	:	6014	:	0.001	:	0.001	: 0.001 : 0.001 : 0.001 :			
Ви	:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.011:	0.012:	0.012:	:	:	:	0.013:	0.020:	:	:	: 0.014: 0.012:			
Ки	:	6014	:	6014	:	6014	:	6014	:	0001	:	0001	:	:	:	: 0.003: 0.003 :			
Ви	:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	:	:	:	:	:	:	:	: 0.006: 0.011:			
Ки	:	0.003	:	0.003	:	0.003	:	0.003	:	0.003	:	0.003	:	0.003	:	0.003 : 6014 : 6014 :			
x=	809:	860:	911:	962:	1013:	1064:													
Qc	:	1.435:	1.391:	1.368:	1.355:	1.348:	1.344:												
Cc	:	0.287:	0.278:	0.274:	0.271:	0.270:	0.269:												
Cf	:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:												
Фоп:	254	:	258	:	260	:	261	:	262	:	263	:							
Уоп:	1.98	:	1.98	:	1.98	:	0.89	:	0.83	:	0.79	:							
Ви	:	0.099:	0.059:	0.038:	0.026:	0.021:	0.017:												
Ки	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:												
Ви	:	0.009:	0.007:	0.005:	0.006:	0.005:	0.005:												
Ки	:	6014	:	6014	:	6014	:	6014	:	6014	:	6014	:						
Ви	:	0.008:	0.005:	0.004:	0.003:	0.002:	0.002:												
Ки	:	0.003	:	0.003	:	0.003	:	0.003	:	0.003	:	0.003	:	0.003	:	0.003 : 0.003 :			
y=	-129	Y-строка 4 Смах= 2.714 долей ПДК (x= 655.5; напр.ветра= 41)																	
x=	-8	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605:	656:	707:	758:			
Qc	:	1.337:	1.339:	1.341:	1.344:	1.348:	1.354:	1.362:	1.386:	1.438:	1.486:	1.437:	1.523:	1.883:	2.714:	1.982: 1.548:			

```

Сс : 0.267: 0.268: 0.268: 0.269: 0.270: 0.271: 0.272: 0.277: 0.288: 0.297: 0.287: 0.305: 0.377: 0.543: 0.396: 0.310:
Сф : 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320:
Фоп: 93 : 93 : 94 : 95 : 97 : 100 : 106 : 124 : 143 : 180 : 217 : 85 : 78 : 41 : 284 : 276 :
Уоп: 0.73 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.70 : 0.67 : 0.64 : 1.98 : 1.08 : 0.92 : 1.09 : 1.22 : 0.70 : 0.54 : 0.73 : 1.10 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.013: 0.018: 0.028: 0.066: 0.118: 0.166: 0.117: 0.156: 0.391: 1.394: 0.637: 0.211:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.011: : : : 0.048: 0.172: : 0.022: 0.013:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : 0003 : 0003 : : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: : : : : : : : 0.002: 0.004:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : : : : : : : : 6014 : 6014 :

```

```

-----
x=      809:      860:      911:      962:     1013:     1064:
-----
Qс : 1.436: 1.389: 1.366: 1.355: 1.348: 1.344:
Сс : 0.287: 0.278: 0.273: 0.271: 0.270: 0.269:
Сф : 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320:
Фоп: 274 : 272 : 272 : 271 : 270 : 270 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 0.86 : 0.80 : 0.77 :
: : : : : :
Ви : 0.105: 0.060: 0.039: 0.027: 0.021: 0.017:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.008: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 0003 : 0003 : 0003 :

```

```

y= -180 : Y-строка 5 Стах= 1.949 долей ПДК (x= 451.5; напр.ветра=182)
-----
x=      -8 :      44:      95:      146:      197:      248:      299:      350:      401:      452:      503:      554:      605:      656:      707:      758:
-----
Qс : 1.337: 1.339: 1.342: 1.345: 1.351: 1.360: 1.379: 1.415: 1.556: 1.949: 1.549: 1.467: 1.560: 1.709: 1.624: 1.485:
Сс : 0.267: 0.268: 0.268: 0.269: 0.270: 0.272: 0.276: 0.283: 0.311: 0.390: 0.310: 0.293: 0.312: 0.342: 0.325: 0.297:
Сф : 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320:
Фоп: 88 : 88 : 88 : 88 : 88 : 89 : 90 : 96 : 108 : 182 : 252 : 59 : 44 : 9 : 326 : 303 :
Уоп: 0.74 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.81 : 0.84 : 0.85 : 0.77 : 0.53 : 0.81 : 1.22 : 1.01 : 0.88 : 0.93 : 1.54 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.012: 0.015: 0.022: 0.036: 0.082: 0.234: 0.629: 0.229: 0.123: 0.238: 0.389: 0.300: 0.158:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.011: 0.002: : : 0.024: 0.002: : 0.004: 0.007:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : 0003 : 0003 : : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.005: 0.002: : : : : : : : : : :
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6009 : 0003 : : : : : : : : : :

```

```

-----
x=      809:      860:      911:      962:     1013:     1064:
-----
Qс : 1.417: 1.381: 1.362: 1.353: 1.347: 1.343:
Сс : 0.283: 0.276: 0.272: 0.271: 0.269: 0.269:
Сф : 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320:
Фоп: 293 : 287 : 283 : 280 : 278 : 277 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 0.80 : 0.76 : 0.76 :
: : : : : :
Ви : 0.091: 0.056: 0.037: 0.026: 0.020: 0.017:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : : 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : : 6014 : 6014 : 0003 : 0003 : 0003 :

```

```

y= -231 : Y-строка 6 Стах= 1.713 долей ПДК (x= 451.5; напр.ветра=359)
-----
x=      -8 :      44:      95:      146:      197:      248:      299:      350:      401:      452:      503:      554:      605:      656:      707:      758:
-----
Qс : 1.337: 1.339: 1.342: 1.346: 1.355: 1.367: 1.386: 1.427: 1.541: 1.713: 1.512: 1.415: 1.449: 1.475: 1.462: 1.426:
Сс : 0.267: 0.268: 0.268: 0.269: 0.271: 0.273: 0.277: 0.285: 0.308: 0.343: 0.302: 0.283: 0.290: 0.295: 0.292: 0.285:
Сф : 1.320: 1.320: 1.320: 1.313: 1.313: 1.313: 1.313: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320:
Фоп: 83 : 82 : 81 : 81 : 80 : 78 : 76 : 71 : 57 : 359 : 303 : 44 : 28 : 5 : 340 : 320 :
Уоп: 0.76 : 0.76 : 0.76 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 1.98 : 0.84 : 0.67 : 0.87 : 1.98 : 1.98 : 1.79 : 1.98 : 1.98 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.018: 0.024: 0.031: 0.045: 0.081: 0.194: 0.393: 0.191: 0.089: 0.127: 0.154: 0.141: 0.102:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.014: 0.016: 0.020: 0.025: 0.022: 0.022: : : 0.001: 0.007: 0.001: 0.001: 0.004:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : 6009 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: : : : : : : : : : :
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : : : : : : : : : :

```

```

-----
x=      809:      860:      911:      962:     1013:     1064:
-----
Qс : 1.392: 1.370: 1.357: 1.350: 1.346: 1.342:
Сс : 0.278: 0.274: 0.271: 0.270: 0.269: 0.268:
Сф : 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320:
Фоп: 308 : 300 : 292 : 288 : 285 : 283 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 0.79 : 0.76 : 0.76 : 0.75 :
: : : : : :
Ви : 0.068: 0.047: 0.030: 0.024: 0.019: 0.016:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0003 : 0003 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : : : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

```

```

y= -282 : Y-строка 7 Стах= 1.438 долей ПДК (x= 451.5; напр.ветра= 0)
-----
x=      -8 :      44:      95:      146:      197:      248:      299:      350:      401:      452:      503:      554:      605:      656:      707:      758:
-----
Qс : 1.337: 1.339: 1.342: 1.348: 1.358: 1.369: 1.379: 1.392: 1.415: 1.438: 1.412: 1.384: 1.398: 1.406: 1.402: 1.388:
Сс : 0.267: 0.268: 0.268: 0.270: 0.272: 0.274: 0.276: 0.278: 0.283: 0.288: 0.282: 0.277: 0.280: 0.281: 0.280: 0.278:
Сф : 1.320: 1.320: 1.313: 1.313: 1.313: 1.313: 1.313: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320:
Фоп: 78 : 76 : 75 : 73 : 71 : 68 : 63 : 53 : 32 : 0 : 329 : 33 : 20 : 3 : 345 : 330 :
Уоп: 0.76 : 0.76 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 1.22 : 0.94 : 1.09 : 1.30 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 1.98 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.009: 0.009: 0.014: 0.018: 0.024: 0.031: 0.039: 0.054: 0.091: 0.118: 0.092: 0.058: 0.075: 0.084: 0.079: 0.064:
Ки : 0001 : 0001 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.024: 0.015: 0.003: : : 0.005: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003:

```

```

Ки : 6014 : 6014 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.003 : 0.001 : : : : : : : : : :
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : : : : : : : : : : : :

```

```

-----
x=      809:      860:      911:      962:      1013:      1064:
-----
Qс : 1.373: 1.360: 1.352: 1.347: 1.344: 1.341:
Сс : 0.275: 0.272: 0.270: 0.269: 0.269: 0.268:
Сф : 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320:
Фоп: 318 : 310 : 301 : 296 : 292 : 289 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 0.76 : 0.74 : 0.73 : 0.73 :
: : : : : :
Ви : 0.049: 0.037: 0.026: 0.021: 0.018: 0.015:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : : : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : : : 6014 : 0003 : 0003 : 0003 :
-----

```

```

y= -333 : Y-строка 8 Стах= 1.375 долей ПДК (x= 451.5; напр.ветра= 0)
-----
x=      -8 :      44:      95:      146:      197:      248:      299:      350:      401:      452:      503:      554:      605:      656:      707:      758:
-----
Qс : 1.336: 1.338: 1.341: 1.346: 1.352: 1.357: 1.359: 1.365: 1.370: 1.375: 1.370: 1.364: 1.370: 1.373: 1.372: 1.366:
Сс : 0.267: 0.268: 0.268: 0.269: 0.270: 0.271: 0.272: 0.273: 0.274: 0.275: 0.274: 0.273: 0.274: 0.275: 0.274: 0.273:
Сф : 1.320: 1.320: 1.313: 1.313: 1.313: 1.313: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320:
Фоп: 73 : 71 : 69 : 67 : 63 : 59 : 53 : 44 : 20 : 0 : 339 : 26 : 15 : 2 : 348 : 336 :
Уоп: 0.76 : 0.76 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 0.85 : 0.76 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.008: 0.009: 0.014: 0.017: 0.021: 0.025: 0.022: 0.029: 0.050: 0.055: 0.050: 0.040: 0.047: 0.050: 0.049: 0.043:
Ки : 0001 : 0001 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.012: 0.014: 0.016: 0.016: 0.014: 0.014: : : : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6014 : 6014 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: : : : : : : : : :
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : : : : : : : : : :
-----

```

```

-----
x=      809:      860:      911:      962:      1013:      1064:
-----
Qс : 1.358: 1.351: 1.348: 1.344: 1.342: 1.340:
Сс : 0.272: 0.270: 0.270: 0.269: 0.268: 0.268:
Сф : 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320:
Фоп: 326 : 317 : 308 : 303 : 298 : 295 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 0.71 : 0.71 : 0.70 : 0.71 :
: : : : : :
Ви : 0.036: 0.029: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : : : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : : : 6014 : 0003 : 0003 : 0003 :
-----

```

```

y= -384 : Y-строка 9 Стах= 1.356 долей ПДК (x= 655.5; напр.ветра= 1)
-----
x=      -8 :      44:      95:      146:      197:      248:      299:      350:      401:      452:      503:      554:      605:      656:      707:      758:
-----
Qс : 1.336: 1.338: 1.340: 1.342: 1.345: 1.348: 1.351: 1.353: 1.352: 1.351: 1.349: 1.352: 1.355: 1.356: 1.356: 1.353:
Сс : 0.267: 0.268: 0.268: 0.268: 0.269: 0.270: 0.270: 0.271: 0.270: 0.270: 0.270: 0.270: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271:
Сф : 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320:
Фоп: 68 : 66 : 64 : 61 : 57 : 52 : 46 : 38 : 28 : 0 : 345 : 22 : 12 : 1 : 350 : 340 :
Уоп: 0.76 : 0.77 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.74 : 0.66 : 0.59 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.014: 0.016: 0.018: 0.018: 0.031: 0.029: 0.029: 0.032: 0.034: 0.033: 0.030:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.011: : : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: : : : : : : : : :
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : : : : : : : : : :
-----

```

```

-----
x=      809:      860:      911:      962:      1013:      1064:
-----
Qс : 1.349: 1.346: 1.344: 1.342: 1.340: 1.338:
Сс : 0.270: 0.269: 0.269: 0.268: 0.268: 0.268:
Сф : 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320:
Фоп: 331 : 321 : 314 : 308 : 304 : 300 :
Уоп: 1.98 : 0.73 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 :
: : : : : :
Ви : 0.027: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : : 6014 : 6014 : 0003 : 0003 : 0003 :
-----

```

```

y= -435 : Y-строка 10 Стах= 1.347 долей ПДК (x= 655.5; напр.ветра= 1)
-----
x=      -8 :      44:      95:      146:      197:      248:      299:      350:      401:      452:      503:      554:      605:      656:      707:      758:
-----
Qс : 1.335: 1.337: 1.338: 1.340: 1.342: 1.344: 1.346: 1.346: 1.346: 1.344: 1.343: 1.345: 1.347: 1.347: 1.347: 1.345:
Сс : 0.267: 0.267: 0.268: 0.268: 0.268: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269:
Сф : 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320:
Фоп: 64 : 61 : 59 : 56 : 52 : 47 : 41 : 35 : 27 : 20 : 26 : 18 : 10 : 1 : 352 : 343 :
Уоп: 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.75 : 0.73 : 0.69 : 0.63 : 0.59 : 0.50 : 0.85 : 0.87 : 0.88 : 0.89 : 0.88 : 0.87 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.020: 0.022: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6014 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 0001 : 6014 : 6014 : 6014 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: : : : : : : : : :
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : : : : : : : : :
-----

```

```

-----
x=      809:      860:      911:      962:      1013:      1064:
-----
Qс : 1.344: 1.343: 1.341: 1.340: 1.338: 1.337:

```

```

Сс : 0.269: 0.269: 0.268: 0.268: 0.268: 0.267:
Сф : 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320:
Фоп: 333 : 325 : 318 : 313 : 308 : 305 :
Уоп: 0.72 : 0.68 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.68 :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0003 : 0003 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6014 : 6014 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~
y= -486 : Y-строка 11 Стаж= 1.342 долей ПДК (х= 349.5; напр.ветра= 31)
-----
x=      -8 :      44:      95:      146:      197:      248:      299:      350:      401:      452:      503:      554:      605:      656:      707:      758:
-----
Qc : 1.334: 1.336: 1.337: 1.338: 1.340: 1.341: 1.342: 1.342: 1.342: 1.342: 1.341: 1.341: 1.342: 1.342: 1.342: 1.342:
Cc : 0.267: 0.267: 0.267: 0.268: 0.268: 0.268: 0.268: 0.268: 0.268: 0.268: 0.268: 0.268: 0.268: 0.268: 0.268: 0.268:
Cf : 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320:
Фоп: 60 : 57 : 54 : 51 : 47 : 43 : 37 : 31 : 25 : 20 : 15 : 12 : 9 : 1 : 350 : 343 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.70 : 0.67 : 0.63 : 0.59 : 0.56 : 0.56 : 0.64 : 0.83 : 0.83 : 0.70 : 0.70 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.019: 0.018:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: : : 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6014 : : : 6014 : 6014 :
~~~~~
-----
x=      809:      860:      911:      962:      1013:      1064:
-----
Qc : 1.341: 1.340: 1.339: 1.338: 1.337: 1.336:
Cc : 0.268: 0.268: 0.268: 0.268: 0.267: 0.267:
Cf : 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320:
Фоп: 335 : 328 : 322 : 317 : 313 : 309 :
Уоп: 0.67 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.67 : 0.67 :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0003 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6014 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 655.5 м, Y= -129.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 2.71419 доли ПДК
	0.54284 мг/м3

Достигается при опасном направлении 41 град.
и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----							
<Об-П>-<Ис> --- ---М-(Мг)--- С[доли ПДК] ----- ----- ----- b=C/M ---							
Фоновая концентрация Cf 1.320000 48.6 (Вклад источников 51.4%)							
1	000501	0001	T	0.0083	1.394186	100.0	100.0 167.3692474
Остальные источники не влияют на данную точку.							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

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

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра	X=	528 м;	Y= -231
Длина и ширина	L=	1071 м;	B= 510 м
Шаг сетки (dX=dY)	D=	51 м	

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.2(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																		
1-	1.335	1.336	1.337	1.339	1.340	1.341	1.344	1.351	1.359	1.370	1.382	1.393	1.415	1.429	1.423	1.404	1.384	1.369
2-	1.336	1.337	1.339	1.340	1.342	1.344	1.346	1.355	1.365	1.379	1.395	1.428	1.484	1.539	1.514	1.454	1.411	1.382
3-	1.336	1.338	1.340	1.342	1.345	1.348	1.350	1.364	1.380	1.389	1.413	1.477	1.634	1.991	1.778	1.529	1.435	1.391
4-	1.337	1.339	1.341	1.344	1.348	1.354	1.362	1.386	1.438	1.486	1.437	1.523	1.883	2.714	1.982	1.548	1.436	1.389
5-	1.337	1.339	1.342	1.345	1.351	1.360	1.379	1.415	1.556	1.949	1.549	1.467	1.560	1.709	1.624	1.485	1.417	1.381
6-с	1.337	1.339	1.342	1.346	1.355	1.367	1.386	1.427	1.541	1.713	1.512	1.415	1.449	1.475	1.462	1.426	1.392	1.370
7-	1.337	1.339	1.342	1.348	1.358	1.369	1.379	1.392	1.415	1.438	1.412	1.384	1.398	1.406	1.402	1.388	1.373	1.360
8-	1.336	1.338	1.341	1.346	1.352	1.357	1.359	1.365	1.370	1.375	1.370	1.364	1.370	1.373	1.372	1.366	1.358	1.351
9-	1.336	1.338	1.340	1.342	1.345	1.348	1.351	1.353	1.352	1.351	1.349	1.352	1.355	1.356	1.356	1.353	1.349	1.346
10-	1.335	1.337	1.338	1.340	1.342	1.344	1.346	1.346	1.346	1.344	1.343	1.345	1.347	1.347	1.347	1.345	1.344	1.343


```

11-| 1.334 1.336 1.337 1.338 1.340 1.341 1.342 1.342 1.342 1.342 1.341 1.341 1.342 1.342 1.342 1.342 1.341 1.340 |-11
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 |
| 19 20 21 22 |
|-----|-----|-----|-----|
1.358 1.351 1.346 1.343 |- 1
1.364 1.354 1.348 1.343 |- 2
1.368 1.355 1.348 1.344 |- 3
1.366 1.355 1.348 1.344 |- 4
1.362 1.353 1.347 1.343 |- 5
1.357 1.350 1.346 1.342 C- 6
1.352 1.347 1.344 1.341 |- 7
1.348 1.344 1.342 1.340 |- 8
1.344 1.342 1.340 1.338 |- 9
1.341 1.340 1.338 1.337 |-10
1.339 1.338 1.337 1.336 |-11
|-----|-----|-----|-----|
| 19 20 21 22 |

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См =2,71419 долей ПДК
 =0,54284 мг/м³
 Достигается в точке с координатами: Хм = 655,5 м
 (X-столбец 14, Y-строка 4) Ум = -129,0 м
 При опасном направлении ветра : 41 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0,54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :041 г. Алматы
 Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКр для примеси 0301 = 0,2 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 14
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0,5 до 7,2(Умр) м/с

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

y=	-99:	-79:	-113:	-87:	-127:	-96:	-278:	-245:	-235:	-212:	-286:	-251:	-235:	-216:
x=	875:	880:	901:	912:	928:	944:	950:	957:	959:	964:	979:	984:	987:	990:
Qc :	1.382:	1.380:	1.371:	1.367:	1.362:	1.358:	1.348:	1.350:	1.350:	1.351:	1.346:	1.347:	1.348:	1.348:
Cc :	0.276:	0.276:	0.274:	0.273:	0.272:	0.272:	0.270:	0.270:	0.270:	0.269:	0.269:	0.270:	0.270:	0.270:
Cf :	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:
Фоп:	264 :	259 :	268 :	262 :	271 :	265 :	296 :	291 :	289 :	285 :	295 :	290 :	287 :	284 :
Уоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	0.74 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.73 :	0.75 :	0.76 :	0.76 :
Ви :	0.052:	0.049:	0.042:	0.038:	0.034:	0.031:	0.022:	0.024:	0.024:	0.024:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.005:	0.006:	0.004:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:
Ки :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :
Ви :	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 875,0 м, Y= -99,0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 1.38247 доли ПДК
 0.27649 мг/м³

Достигается при опасном направлении 264 град.
 и скорости ветра 1,98 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :041 г. Алматы
 Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКр для примеси 0304 = 0,4 мг/м³

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

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :041 г. Алматы
 Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1071x510 с шагом 51
 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 7.2(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :041 г. Алматы
 Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 528, Y= -231
 размеры: длина(по X)= 1071, ширина(по Y)= 510, шаг сетки= 51
 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 7.2(Умр) м/с

Расшифровка обозначений
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |
 |~~~~~|
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
 |~~~~~|

y= 24 : Y-строка 1 Стах= 0.073 долей ПДК (x= 655.5; напр.ветра=176)
 x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
 Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.035: 0.044: 0.055: 0.066: 0.073: 0.070: 0.059:
 Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.022: 0.026: 0.029: 0.028: 0.024:
 Фоп: 102 : 103 : 104 : 105 : 107 : 109 : 111 : 114 : 118 : 124 : 131 : 142 : 157 : 176 : 196 : 213 :
 Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 6.19 : 4.78 : 4.09 : 4.38 : 5.60 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.035: 0.044: 0.055: 0.066: 0.073: 0.070: 0.059:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ки : : : : : : : : : : : : : : : : :
 ~~~~~

x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:  
 Qc : 0.048: 0.039: 0.031: 0.025: 0.020: 0.016:  
 Cc : 0.019: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:  
 Фоп: 225 : 234 : 240 : 244 : 248 : 250 :  
 Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :  
 : : : : : :  
 Ви : 0.048: 0.038: 0.030: 0.024: 0.019: 0.016:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : : : 0.001: 0.001: 0.000: :  
 Ки : : : 6014 : 6014 : 6014 : :  
 ~~~~~

y= -27 : Y-строка 2 Стах= 0.142 долей ПДК (x= 655.5; напр.ветра=174)
 x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
 Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.031: 0.040: 0.053: 0.072: 0.106: 0.142: 0.123: 0.083:
 Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.029: 0.043: 0.057: 0.049: 0.033:
 Фоп: 98 : 98 : 99 : 100 : 101 : 102 : 104 : 106 : 109 : 113 : 119 : 129 : 146 : 174 : 205 : 226 :
 Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 6.47 : 4.16 : 1.71 : 1.16 : 1.30 : 3.23 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.024: 0.031: 0.040: 0.052: 0.072: 0.106: 0.142: 0.123: 0.083:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ки : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ки : : : : : : : : : : : : : : : : :
 ~~~~~

x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:  
 Qc : 0.060: 0.046: 0.035: 0.027: 0.022: 0.017:  
 Cc : 0.024: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:  
 Фоп: 238 : 245 : 250 : 253 : 255 : 257 :  
 Уоп: 5.68 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :  
 : : : : : :  
 Ви : 0.059: 0.044: 0.034: 0.026: 0.021: 0.017:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :  
 Ки : 0003 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : :  
 Ви : 0.000: 0.000: : : : :  
 ~~~~~

Ки : 6014 : 0003 : : : : :
 ~~~~~

y= -78 : Y-строка 3 Стах= 0.436 долей ПДК (x= 655.5; напр.ветра=167)

| x=  | -8      | 44      | 95      | 146     | 197     | 248     | 299     | 350     | 401     | 452     | 503     | 554     | 605     | 656     | 707     | 758     |
|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Qc  | : 0.007 | : 0.008 | : 0.009 | : 0.011 | : 0.013 | : 0.016 | : 0.020 | : 0.026 | : 0.033 | : 0.044 | : 0.060 | : 0.095 | : 0.204 | : 0.436 | : 0.286 | : 0.123 |
| Cc  | : 0.003 | : 0.003 | : 0.004 | : 0.004 | : 0.005 | : 0.007 | : 0.008 | : 0.010 | : 0.013 | : 0.018 | : 0.024 | : 0.038 | : 0.082 | : 0.174 | : 0.115 | : 0.049 |
| Фоп | : 94    | : 94    | : 94    | : 94    | : 95    | : 96    | : 96    | : 97    | : 99    | : 101   | : 104   | : 110   | : 123   | : 167   | : 226   | : 247   |
| Уоп | : 7.20  | : 7.20  | : 7.20  | : 7.20  | : 7.20  | : 7.20  | : 7.20  | : 7.20  | : 7.20  | : 7.20  | : 5.47  | : 2.38  | : 0.96  | : 0.72  | : 0.84  | : 1.35  |
| Ви  | : 0.007 | : 0.008 | : 0.009 | : 0.011 | : 0.013 | : 0.016 | : 0.020 | : 0.025 | : 0.033 | : 0.044 | : 0.060 | : 0.094 | : 0.204 | : 0.436 | : 0.285 | : 0.121 |
| Ки  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  |
| Ви  | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | : 0.000 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.000 | :       | :       | :       | : 0.001 | : 0.001 |
| Ки  | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | : 0003  | : 0003  | : 0003  | : 0003  | :       | :       | :       | : 0003  | : 0003  |
| Ви  | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | : 0.000 | : 0.001 |
| Ки  | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | : 6014  | : 6014  |

| x=  | 809     | 860     | 911     | 962     | 1013    | 1064    |
|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Qc  | : 0.071 | : 0.050 | : 0.037 | : 0.029 | : 0.022 | : 0.018 |
| Cc  | : 0.028 | : 0.020 | : 0.015 | : 0.011 | : 0.009 | : 0.007 |
| Фоп | : 254   | : 258   | : 261   | : 262   | : 263   | : 264   |
| Уоп | : 4.52  | : 7.20  | : 7.20  | : 7.20  | : 7.20  | : 7.20  |
| Ви  | : 0.069 | : 0.049 | : 0.036 | : 0.028 | : 0.022 | : 0.017 |
| Ки  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  |
| Ви  | : 0.001 | : 0.001 | : 0.000 | :       | :       | :       |
| Ки  | : 6014  | : 6014  | : 6014  | :       | :       | :       |
| Ви  | : 0.001 | : 0.001 | : 0.000 | :       | :       | :       |
| Ки  | : 0003  | : 0003  | : 0003  | :       | :       | :       |

y= -129 : Y-строка 4 Стах= 0.906 долей ПДК (x= 655.5; напр.ветра= 41)

| x=  | -8      | 44      | 95      | 146     | 197     | 248     | 299     | 350     | 401     | 452     | 503     | 554     | 605     | 656     | 707     | 758     |
|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Qc  | : 0.007 | : 0.008 | : 0.009 | : 0.011 | : 0.014 | : 0.016 | : 0.021 | : 0.026 | : 0.034 | : 0.045 | : 0.063 | : 0.106 | : 0.272 | : 0.906 | : 0.417 | : 0.139 |
| Cc  | : 0.003 | : 0.003 | : 0.004 | : 0.004 | : 0.005 | : 0.007 | : 0.008 | : 0.010 | : 0.014 | : 0.018 | : 0.025 | : 0.042 | : 0.109 | : 0.363 | : 0.167 | : 0.056 |
| Фоп | : 89    | : 89    | : 89    | : 89    | : 89    | : 89    | : 88    | : 88    | : 88    | : 87    | : 86    | : 84    | : 79    | : 41    | : 285   | : 277   |
| Уоп | : 7.20  | : 7.20  | : 7.20  | : 7.20  | : 7.20  | : 7.20  | : 7.20  | : 7.20  | : 7.20  | : 7.20  | : 5.19  | : 1.74  | : 0.84  | : 0.54  | : 0.73  | : 1.17  |
| Ви  | : 0.007 | : 0.008 | : 0.009 | : 0.011 | : 0.013 | : 0.016 | : 0.020 | : 0.026 | : 0.033 | : 0.045 | : 0.062 | : 0.102 | : 0.260 | : 0.906 | : 0.415 | : 0.138 |
| Ки  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  |
| Ви  | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.004 | : 0.013 | :       | : 0.002 |
| Ки  | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | : 0003  | : 0003  | : 0003  | : 0003  | : 0003  | :       | :       | : 0003  | : 0003  |

| x=  | 809     | 860     | 911     | 962     | 1013    | 1064    |
|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Qc  | : 0.073 | : 0.050 | : 0.038 | : 0.029 | : 0.022 | : 0.018 |
| Cc  | : 0.029 | : 0.020 | : 0.015 | : 0.012 | : 0.009 | : 0.007 |
| Фоп | : 274   | : 273   | : 273   | : 272   | : 272   | : 271   |
| Уоп | : 4.15  | : 6.94  | : 7.20  | : 7.20  | : 7.20  | : 7.20  |
| Ви  | : 0.072 | : 0.050 | : 0.037 | : 0.028 | : 0.022 | : 0.017 |
| Ки  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  |
| Ви  | : 0.001 | : 0.001 | : 0.000 | :       | :       | :       |
| Ки  | : 0003  | : 0003  | : 0003  | :       | :       | :       |

y= -180 : Y-строка 5 Стах= 0.253 долей ПДК (x= 655.5; напр.ветра= 9)

| x=  | -8      | 44      | 95      | 146     | 197     | 248     | 299     | 350     | 401     | 452     | 503     | 554     | 605     | 656     | 707     | 758     |
|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Qc  | : 0.007 | : 0.008 | : 0.010 | : 0.011 | : 0.014 | : 0.016 | : 0.020 | : 0.025 | : 0.033 | : 0.051 | : 0.058 | : 0.086 | : 0.155 | : 0.253 | : 0.196 | : 0.104 |
| Cc  | : 0.003 | : 0.003 | : 0.004 | : 0.005 | : 0.005 | : 0.007 | : 0.008 | : 0.010 | : 0.013 | : 0.020 | : 0.023 | : 0.034 | : 0.062 | : 0.101 | : 0.078 | : 0.042 |
| Фоп | : 85    | : 85    | : 84    | : 84    | : 83    | : 82    | : 81    | : 79    | : 77    | : 182   | : 69    | : 61    | : 44    | : 9     | : 326   | : 304   |
| Уоп | : 7.20  | : 7.20  | : 7.20  | : 7.20  | : 7.20  | : 7.20  | : 7.20  | : 7.20  | : 7.20  | : 0.56  | : 5.77  | : 3.03  | : 1.09  | : 0.88  | : 0.97  | : 1.87  |
| Ви  | : 0.007 | : 0.008 | : 0.009 | : 0.011 | : 0.013 | : 0.016 | : 0.020 | : 0.025 | : 0.032 | : 0.051 | : 0.057 | : 0.085 | : 0.155 | : 0.253 | : 0.195 | : 0.103 |
| Ки  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 6014  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  |
| Ви  | :       | : 0.000 | :       | : 0.000 | :       | :       | :       | : 0.001 | : 0.001 | :       | : 0.001 | : 0.001 | :       | :       | :       | :       |
| Ки  | :       | : 6014  | :       | : 6014  | :       | :       | :       | : 0003  | : 0003  | :       | : 0003  | : 0003  | :       | :       | :       | :       |

| x=  | 809     | 860     | 911     | 962     | 1013    | 1064    |
|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Qc  | : 0.065 | : 0.047 | : 0.036 | : 0.028 | : 0.022 | : 0.018 |
| Cc  | : 0.026 | : 0.019 | : 0.014 | : 0.011 | : 0.009 | : 0.007 |
| Фоп | : 293   | : 288   | : 284   | : 282   | : 280   | : 279   |
| Уоп | : 4.82  | : 7.20  | : 7.20  | : 7.20  | : 7.20  | : 7.20  |
| Ви  | : 0.065 | : 0.047 | : 0.036 | : 0.027 | : 0.021 | : 0.017 |
| Ки  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  |
| Ви  | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ки  | :       | :       | :       | :       | :       | :       |

y= -231 : Y-строка 6 Стах= 0.101 долей ПДК (x= 655.5; напр.ветра= 5)

| x=  | -8      | 44      | 95      | 146     | 197     | 248     | 299     | 350     | 401     | 452     | 503     | 554     | 605     | 656     | 707     | 758     |
|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Qc  | : 0.007 | : 0.008 | : 0.010 | : 0.012 | : 0.014 | : 0.017 | : 0.022 | : 0.029 | : 0.032 | : 0.039 | : 0.049 | : 0.064 | : 0.084 | : 0.101 | : 0.092 | : 0.071 |
| Cc  | : 0.003 | : 0.003 | : 0.004 | : 0.005 | : 0.006 | : 0.007 | : 0.009 | : 0.011 | : 0.013 | : 0.015 | : 0.020 | : 0.026 | : 0.034 | : 0.040 | : 0.037 | : 0.028 |
| Фоп | : 81    | : 80    | : 79    | : 78    | : 77    | : 75    | : 73    | : 70    | : 62    | : 62    | : 55    | : 45    | : 28    | : 5     | : 340   | : 321   |
| Уоп | : 7.20  | : 7.20  | : 7.20  | : 7.20  | : 7.20  | : 7.20  | : 7.20  | : 7.20  | : 0.81  | : 7.20  | : 7.03  | : 4.98  | : 3.21  | : 2.10  | : 2.67  | : 4.26  |
| Ви  | : 0.007 | : 0.008 | : 0.009 | : 0.010 | : 0.013 | : 0.015 | : 0.019 | : 0.023 | : 0.017 | : 0.038 | : 0.049 | : 0.064 | : 0.084 | : 0.101 | : 0.092 | : 0.071 |
| Ки  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  |
| Ви  | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.002 | : 0.003 | : 0.005 | : 0.015 | : 0.001 | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ки  | : 6014  | : 6014  | : 6014  | : 6014  | : 6014  | : 6014  | : 6014  | : 6014  | : 6014  | : 0003  | :       | :       | :       | :       | :       | :       |

| x= | 809     | 860     | 911     | 962     | 1013    | 1064    |
|----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Qc | : 0.054 | : 0.042 | : 0.033 | : 0.026 | : 0.021 | : 0.017 |
| Cc | : 0.022 | : 0.017 | : 0.013 | : 0.010 | : 0.008 | : 0.007 |

```

Фоп: 308 : 300 : 295 : 291 : 288 : 286 :
Уоп: 6.29 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
: : : : : :
Ви : 0.054: 0.042: 0.032: 0.025: 0.020: 0.016:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : : :
Ки : : : : : :

```

y= -282 : Y-строка 7 Стаж= 0.061 долей ПДК (x= 655.5; напр.ветра= 3)

```

x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
-----
Qс : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.022: 0.027: 0.033: 0.041: 0.049: 0.057: 0.061: 0.059: 0.052:
Сс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.023: 0.024: 0.024: 0.021:
Фоп: 77 : 76 : 74 : 73 : 71 : 68 : 65 : 62 : 58 : 52 : 45 : 34 : 20 : 3 : 346 : 331 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.05 : 5.89 : 5.32 : 5.57 : 6.62 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.033: 0.040: 0.049: 0.057: 0.061: 0.059: 0.052:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.000: : 0.000: : : : : :
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : : 0003 : : : : : :

```

```

x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:
-----
Qс : 0.044: 0.036: 0.029: 0.023: 0.019: 0.016:
Сс : 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006:
Фоп: 319 : 310 : 304 : 299 : 295 : 292 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
: : : : : :
Ви : 0.043: 0.035: 0.028: 0.023: 0.019: 0.015:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : : :
Ки : : : : : :

```

y= -333 : Y-строка 8 Стаж= 0.044 долей ПДК (x= 655.5; напр.ветра= 3)

```

x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
-----
Qс : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.019: 0.023: 0.028: 0.033: 0.038: 0.042: 0.044: 0.043: 0.040:
Сс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.017: 0.016:

```

```

x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:
-----
Qс : 0.035: 0.029: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014:
Сс : 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:

```

y= -384 : Y-строка 9 Стаж= 0.033 долей ПДК (x= 655.5; напр.ветра= 2)

```

x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
-----
Qс : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.030: 0.032: 0.033: 0.033: 0.031:
Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012:

```

```

x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:
-----
Qс : 0.028: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013:
Сс : 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

```

y= -435 : Y-строка 10 Стаж= 0.026 долей ПДК (x= 655.5; напр.ветра= 2)

```

x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
-----
Qс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.025: 0.024:
Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

```

```

x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:
-----
Qс : 0.022: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:
Сс : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:

```

y= -486 : Y-строка 11 Стаж= 0.020 долей ПДК (x= 655.5; напр.ветра= 1)

```

x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
-----
Qс : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019:
Сс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

```

```

x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:
-----
Qс : 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:
Сс : 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 655.5 м, Y= -129.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.90630 доли ПДК |
|                                     | 0.36252 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 41 град.  
и скорости ветра 0.54 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город : 041 г. Алматы  
Объект : 0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»  
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01  
Примесь : 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника\_No 1

|                   |      |         |    |       |
|-------------------|------|---------|----|-------|
| Координаты центра | : X= | 528 м;  | Y= | -231  |
| Длина и ширина    | : L= | 1071 м; | B= | 510 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= | 51 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 7.2(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.028 | 0.035 | 0.044 | 0.055 | 0.066 | 0.073 | 0.070 | 0.059 | 0.048 | 0.039 |
| 2-  | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.020 | 0.025 | 0.031 | 0.040 | 0.053 | 0.072 | 0.106 | 0.142 | 0.123 | 0.083 | 0.060 | 0.046 |
| 3-  | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.020 | 0.026 | 0.033 | 0.044 | 0.060 | 0.095 | 0.204 | 0.436 | 0.286 | 0.123 | 0.071 | 0.050 |
| 4-  | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.016 | 0.021 | 0.026 | 0.034 | 0.045 | 0.063 | 0.106 | 0.272 | 0.906 | 0.417 | 0.139 | 0.073 | 0.050 |
| 5-  | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.014 | 0.016 | 0.020 | 0.025 | 0.033 | 0.051 | 0.058 | 0.086 | 0.155 | 0.253 | 0.196 | 0.104 | 0.065 | 0.047 |
| 6-с | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.022 | 0.029 | 0.032 | 0.039 | 0.049 | 0.064 | 0.084 | 0.101 | 0.092 | 0.071 | 0.054 | 0.042 |
| 7-  | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.022 | 0.027 | 0.033 | 0.041 | 0.049 | 0.057 | 0.061 | 0.059 | 0.052 | 0.044 | 0.036 |
| 8-  | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.019 | 0.023 | 0.028 | 0.033 | 0.038 | 0.042 | 0.044 | 0.043 | 0.040 | 0.035 | 0.029 |
| 9-  | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.023 | 0.026 | 0.030 | 0.032 | 0.033 | 0.033 | 0.031 | 0.028 | 0.024 |
| 10- | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.025 | 0.026 | 0.025 | 0.024 | 0.022 | 0.020 |
| 11- | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.019 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | 0.016 |

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|----|-------|-------|-------|-------|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 19 | 0.031 | 0.025 | 0.020 | 0.016 |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 20 | 0.035 | 0.027 | 0.022 | 0.017 |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 21 | 0.037 | 0.029 | 0.022 | 0.018 |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 22 | 0.038 | 0.029 | 0.022 | 0.018 |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|    | 0.036 | 0.028 | 0.022 | 0.018 |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|    | 0.033 | 0.026 | 0.021 | 0.017 |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|    | 0.029 | 0.023 | 0.019 | 0.016 |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|    | 0.025 | 0.020 | 0.017 | 0.014 |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|    | 0.021 | 0.018 | 0.015 | 0.013 |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|    | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.011 |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|    | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----&gt; См = 0.90630 долей ПДК

= 0.36252 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 655.5 м

(Х-столбец 14, Y-строка 4) Yм = -129.0 м

При опасном направлении ветра : 41 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город : 041 г. Алматы

Объект : 0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

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

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 14

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 7.2(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

| у=   | -99:   | -79:   | -113:  | -87:   | -127:  | -96:   | -278:  | -245:  | -235:  | -212:  | -286:  | -251:  | -235:  | -216:  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| х=   | 875:   | 880:   | 901:   | 912:   | 928:   | 944:   | 950:   | 957:   | 959:   | 964:   | 979:   | 984:   | 987:   | 990:   |
| Qc : | 0.046: | 0.044: | 0.040: | 0.037: | 0.034: | 0.032: | 0.025: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.021: | 0.022: | 0.023: | 0.023: |
| Cc : | 0.018: | 0.018: | 0.016: | 0.015: | 0.014: | 0.013: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 875.0 м, Y= -99.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04620 доли ПДК |
|                                     | 0.01848 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 265 град.  
и скорости ветра 7.20 м/с

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы  
Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

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

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы  
Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

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

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы  
Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

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

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1071x510 с шагом 51

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 7.2(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы  
Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

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

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 528, Y= -231

размеры: длина(по X)= 1071, ширина(по Y)= 510, шаг сетки= 51

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 7.2(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

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

|     |      |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|------|-------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=  | 24   | Y-строка 1 Cmax= 0.031 долей ПДК (x= 655.5; напр.ветра=176) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=  | -8   | 44:                                                         | 95:    | 146:   | 197:   | 248:   | 299:   | 350:   | 401:   | 452:   | 503:   | 554:   | 605:   | 656:   | 707:   | 758:   |        |
| Qc  | :    | 0.001:                                                      | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.007: | 0.011: | 0.016: | 0.021: | 0.027: | 0.031: | 0.029: | 0.024: |
| Cc  | :    | 0.000:                                                      | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.004: | 0.004: |
|     |      |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=  | 809: | 860:                                                        | 911:   | 962:   | 1013:  | 1064:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc  | :    | 0.018:                                                      | 0.014: | 0.008: | 0.005: | 0.004: | 0.003: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cc  | :    | 0.003:                                                      | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|     |      |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=  | -27  | Y-строка 2 Cmax= 0.055 долей ПДК (x= 655.5; напр.ветра=174) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=  | -8   | 44:                                                         | 95:    | 146:   | 197:   | 248:   | 299:   | 350:   | 401:   | 452:   | 503:   | 554:   | 605:   | 656:   | 707:   | 758:   |        |
| Qc  | :    | 0.001:                                                      | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.006: | 0.009: | 0.015: | 0.021: | 0.030: | 0.044: | 0.055: | 0.049: | 0.036: |
| Cc  | :    | 0.000:                                                      | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.003: | 0.005: | 0.007: | 0.008: | 0.007: | 0.005: |
| Фоп | :    | 98                                                          | 98     | 99     | 100    | 101    | 103    | 104    | 107    | 110    | 114    | 120    | 129    | 146    | 174    | 205    | 226    |
| Уоп | :    | 7.20                                                        | 7.20   | 7.20   | 7.20   | 7.20   | 7.20   | 7.20   | 7.20   | 7.20   | 7.20   | 7.20   | 7.20   | 7.20   | 6.31   | 7.20   | 7.20   |
| Ви  | :    | :                                                           | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки  | :    | 0.001:                                                      | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.008: | 0.014: | 0.020: | 0.030: | 0.044: | 0.055: | 0.049: | 0.035: |
| Ки  | :    | 0001                                                        | 0001   | 0001   | 0001   | 0001   | 0001   | 0001   | 0001   | 0001   | 0001   | 0001   | 0001   | 0001   | 0001   | 0001   | 0001   |
| Ви  | :    | :                                                           | :      | :      | :      | :      | :      | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | :      | :      | :      | :      | 0.001: |
| Ки  | :    | :                                                           | :      | :      | :      | :      | :      | 0003   | 0003   | 0003   | 0003   | 0003   | :      | :      | :      | :      | 0003   |
|     |      |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=  | 809: | 860:                                                        | 911:   | 962:   | 1013:  | 1064:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc  | :    | 0.025:                                                      | 0.017: | 0.010: | 0.006: | 0.005: | 0.003: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

```

Сс : 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 238 : 245 : 250 : 253 : 255 : 257 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.023: 0.016: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :      :      :

```

y= -78 : Y-строка 3 Стах= 0.172 долей ПДК (х= 655.5; напр.ветра=167)

```

x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
-----
Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.010: 0.018: 0.026: 0.040: 0.073: 0.172: 0.102: 0.052:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.026: 0.015: 0.008:
Фоп: 94 : 94 : 94 : 95 : 95 : 96 : 97 : 98 : 99 : 101 : 104 : 110 : 123 : 167 : 226 : 247 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 4.22 : 1.05 : 2.21 : 7.20 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.016: 0.024: 0.040: 0.073: 0.172: 0.101: 0.049:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:      :      : 0.001: 0.003:
Ки :      :      :      :      :      : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :      :      : 0003 : 0003 :

```

```

x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:
-----
Qс : 0.031: 0.020: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004:
Сс : 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 255 : 258 : 261 : 262 : 263 : 264 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.029: 0.018: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :      :      :

```

y= -129 : Y-строка 4 Стах= 0.630 долей ПДК (х= 655.5; напр.ветра= 41)

```

x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
-----
Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.019: 0.030: 0.052: 0.154: 0.630: 0.163: 0.056:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.023: 0.094: 0.025: 0.008:
Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 88 : 88 : 87 : 86 : 85 : 77 : 41 : 285 : 277 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 1.05 : 0.64 : 1.09 : 6.66 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.025: 0.043: 0.086: 0.630: 0.161: 0.054:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.068:      : 0.002: 0.003:
Ки :      :      :      :      :      : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :      : 0003 : 0003 :

```

```

x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:
-----
Qс : 0.033: 0.020: 0.013: 0.007: 0.005: 0.004:
Сс : 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 274 : 273 : 272 : 272 : 272 : 271 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.030: 0.019: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :      :      :

```

y= -180 : Y-строка 5 Стах= 0.089 долей ПДК (х= 655.5; напр.ветра= 9)

```

x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
-----
Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.018: 0.026: 0.037: 0.059: 0.089: 0.071: 0.044:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.011: 0.007:
Фоп: 85 : 84 : 84 : 83 : 82 : 82 : 80 : 79 : 77 : 73 : 68 : 61 : 44 : 9 : 326 : 304 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 5.82 : 3.04 : 4.48 : 7.20 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.015: 0.022: 0.036: 0.059: 0.089: 0.071: 0.043:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.001:      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :      :      :      :

```

```

x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:
-----
Qс : 0.028: 0.018: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004:
Сс : 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 293 : 287 : 284 : 282 : 280 : 279 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.017: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :      :      :

```

y= -231 : Y-строка 6 Стах= 0.042 долей ПДК (х= 655.5; напр.ветра= 5)

```

x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
-----
Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.020: 0.026: 0.036: 0.042: 0.039: 0.030:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004:

```

```

x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:
-----
Qс : 0.021: 0.015: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:
Сс : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

```

y= -282 : Y-строка 7 Стах= 0.025 долей ПДК (х= 655.5; напр.ветра= 3)

|         |            |         |         |         |         |         |         |         |             |         |         |         |         |         |         |         |
|---------|------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x=      | -8         | 44      | 95      | 146     | 197     | 248     | 299     | 350     | 401         | 452     | 503     | 554     | 605     | 656     | 707     | 758     |
| Qc      | : 0.001    | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.003 | : 0.004 | : 0.005 | : 0.007     | : 0.010 | : 0.015 | : 0.019 | : 0.022 | : 0.025 | : 0.024 | : 0.020 |
| Cc      | : 0.000    | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001     | : 0.001 | : 0.002 | : 0.003 | : 0.003 | : 0.004 | : 0.004 | : 0.003 |
| x=      | 809        | 860     | 911     | 962     | 1013    | 1064    |         |         |             |         |         |         |         |         |         |         |
| Qc      | : 0.016    | : 0.011 | : 0.007 | : 0.005 | : 0.004 | : 0.003 |         |         |             |         |         |         |         |         |         |         |
| Cc      | : 0.002    | : 0.002 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.000 |         |         |             |         |         |         |         |         |         |         |
| y= -333 | : Y-строка | 8       | Стах=   | 0.016   | долей   | ПДК     | (x=     | 655.5;  | напр.ветра= | 2)      |         |         |         |         |         |         |
| x=      | -8         | 44      | 95      | 146     | 197     | 248     | 299     | 350     | 401         | 452     | 503     | 554     | 605     | 656     | 707     | 758     |
| Qc      | : 0.001    | : 0.001 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.003 | : 0.003 | : 0.004 | : 0.005     | : 0.007 | : 0.009 | : 0.013 | : 0.015 | : 0.016 | : 0.016 | : 0.014 |
| Cc      | : 0.000    | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.001 | : 0.001     | : 0.001 | : 0.001 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 |
| x=      | 809        | 860     | 911     | 962     | 1013    | 1064    |         |         |             |         |         |         |         |         |         |         |
| Qc      | : 0.010    | : 0.007 | : 0.005 | : 0.004 | : 0.003 | : 0.003 |         |         |             |         |         |         |         |         |         |         |
| Cc      | : 0.002    | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.000 |         |         |             |         |         |         |         |         |         |         |
| y= -384 | : Y-строка | 9       | Стах=   | 0.009   | долей   | ПДК     | (x=     | 655.5;  | напр.ветра= | 2)      |         |         |         |         |         |         |
| x=      | -8         | 44      | 95      | 146     | 197     | 248     | 299     | 350     | 401         | 452     | 503     | 554     | 605     | 656     | 707     | 758     |
| Qc      | : 0.001    | : 0.001 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.003 | : 0.003 | : 0.004     | : 0.005 | : 0.006 | : 0.007 | : 0.009 | : 0.009 | : 0.009 | : 0.008 |
| Cc      | : 0.000    | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.001     | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 |
| x=      | 809        | 860     | 911     | 962     | 1013    | 1064    |         |         |             |         |         |         |         |         |         |         |
| Qc      | : 0.007    | : 0.005 | : 0.004 | : 0.004 | : 0.003 | : 0.002 |         |         |             |         |         |         |         |         |         |         |
| Cc      | : 0.001    | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.000 | : 0.000 |         |         |             |         |         |         |         |         |         |         |
| y= -435 | : Y-строка | 10      | Стах=   | 0.006   | долей   | ПДК     | (x=     | 655.5;  | напр.ветра= | 1)      |         |         |         |         |         |         |
| x=      | -8         | 44      | 95      | 146     | 197     | 248     | 299     | 350     | 401         | 452     | 503     | 554     | 605     | 656     | 707     | 758     |
| Qc      | : 0.001    | : 0.001 | : 0.001 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.003 | : 0.003 | : 0.003     | : 0.004 | : 0.005 | : 0.005 | : 0.006 | : 0.006 | : 0.006 | : 0.005 |
| Cc      | : 0.000    | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.001     | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 |
| x=      | 809        | 860     | 911     | 962     | 1013    | 1064    |         |         |             |         |         |         |         |         |         |         |
| Qc      | : 0.005    | : 0.004 | : 0.003 | : 0.003 | : 0.003 | : 0.002 |         |         |             |         |         |         |         |         |         |         |
| Cc      | : 0.001    | : 0.001 | : 0.001 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 |         |         |             |         |         |         |         |         |         |         |
| y= -486 | : Y-строка | 11      | Стах=   | 0.004   | долей   | ПДК     | (x=     | 655.5;  | напр.ветра= | 1)      |         |         |         |         |         |         |
| x=      | -8         | 44      | 95      | 146     | 197     | 248     | 299     | 350     | 401         | 452     | 503     | 554     | 605     | 656     | 707     | 758     |
| Qc      | : 0.001    | : 0.001 | : 0.001 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.003     | : 0.003 | : 0.004 | : 0.004 | : 0.004 | : 0.004 | : 0.004 | : 0.004 |
| Cc      | : 0.000    | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000     | : 0.000 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 |
| x=      | 809        | 860     | 911     | 962     | 1013    | 1064    |         |         |             |         |         |         |         |         |         |         |
| Qc      | : 0.004    | : 0.003 | : 0.003 | : 0.003 | : 0.003 | : 0.002 |         |         |             |         |         |         |         |         |         |         |
| Cc      | : 0.001    | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 |         |         |             |         |         |         |         |         |         |         |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 655.5 м, Y= -129.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.62964 доли ПДК |
|                                     |     | 0.09445 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 41 град.  
и скорости ветра 0.64 м/с

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город : 041 г. Алматы

Объект : 0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Примесь : 0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Параметры расчетного прямоугольника_No | 1                |
| Координаты центра : X=                 | 528 м; Y= -231   |
| Длина и ширина : L=                    | 1071 м; B= 510 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D=                 | 51 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 7.2 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1- | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.016 | 0.021 | 0.027 | 0.031 | 0.029 | 0.024 | 0.018 | 0.014 |
| 2- | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.015 | 0.021 | 0.030 | 0.044 | 0.055 | 0.049 | 0.036 | 0.025 | 0.017 |
| 3- | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.005 | 0.006 | 0.010 | 0.018 | 0.026 | 0.040 | 0.073 | 0.102 | 0.052 | 0.031 | 0.020 |       |
| 4- | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.019 | 0.030 | 0.052 | 0.154 | 0.630 | 0.163 | 0.056 | 0.033 | 0.020 |
| 5- | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.018 | 0.026 | 0.037 | 0.059 | 0.089 | 0.071 | 0.044 | 0.028 | 0.018 |



```

6-с 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.009 0.014 0.020 0.026 0.036 0.042 0.039 0.030 0.021 0.015 |
7-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.010 0.015 0.019 0.022 0.025 0.024 0.020 0.016 0.011 |
8-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.013 0.015 0.016 0.016 0.014 0.010 0.007 |
9-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.009 0.009 0.008 0.007 0.005 |
10-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 |
11-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22
|-----|-----|-----|-----|
0.008 0.005 0.004 0.003 | 1
0.010 0.006 0.005 0.003 | 2
0.012 0.007 0.005 0.004 | 3
0.013 0.007 0.005 0.004 | 4
0.011 0.007 0.005 0.004 | 5
0.009 0.006 0.004 0.003 | 6
0.007 0.005 0.004 0.003 | 7
0.005 0.004 0.003 0.003 | 8
0.004 0.004 0.003 0.002 | 9
0.003 0.003 0.003 0.002 |10
0.003 0.003 0.002 0.002 |11
|-----|-----|-----|-----|
19 20 21 22

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.62964$  долей ПДК  
 $= 0.09445$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 655.5$  м  
 ( X-столбец 14, Y-строка 4)  $Y_m = -129.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 41 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.64 м/с

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :041 г. Алматы  
 Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 14  
 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 7.2 (U<sub>мр</sub>) м/с

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

|    |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -99:     | -79:   | -113:  | -87:   | -127:  | -96:   | -278:  | -245:  | -235:  | -212:  | -286:  | -251:  | -235:  | -216:  |
| x= | 875:     | 880:   | 901:   | 912:   | 928:   | 944:   | 950:   | 957:   | 959:   | 964:   | 979:   | 984:   | 987:   | 990:   |
| Qc | : 0.018: | 0.017: | 0.014: | 0.012: | 0.010: | 0.008: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| Cc | : 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 875.0 м, Y= -99.0 м

|                                     |     |                           |
|-------------------------------------|-----|---------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.01760 доли ПДК          |
|                                     |     | 0.00264 мг/м <sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 265 град.  
 и скорости ветра 7.20 м/с

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :041 г. Алматы  
 Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

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

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :041 г. Алматы  
 Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 1071x510 с шагом 51  
 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 7.2(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :041 г. Алматы  
 Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 528, Y= -231  
 размеры: длина(по X)= 1071, ширина(по Y)= 510, шаг сетки= 51  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.2(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Cf - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 | ~~~~~ |  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 | ~~~~~ |

y= 24 : Y-строка 1 Стах= 0.037 долей ПДК (х= 655.5; напр.ветра=187)  
 -----  
 x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:  
 -----  
 Qc : 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.031: 0.034: 0.036: 0.037: 0.035: 0.032:  
 Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016:  
 Cf : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014:  
 ~~~~~

x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:

 Qc : 0.029: 0.027: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018:
 Cc : 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
 Cf : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
 ~~~~~

y= -27 : Y-строка 2 Стах= 0.055 долей ПДК (х= 604.5; напр.ветра=166)  
 -----  
 x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:  
 -----  
 Qc : 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.025: 0.028: 0.031: 0.034: 0.038: 0.047: 0.055: 0.055: 0.051: 0.041:  
 Cc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.024: 0.028: 0.027: 0.026: 0.021:  
 Cf : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:  
 Фоп: 98 : 99 : 100 : 101 : 102 : 104 : 106 : 109 : 113 : 118 : 128 : 142 : 166 : 189 : 213 : 230 :  
 Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 2.12 : 0.95 : 0.72 : 0.70 : 0.82 : 1.85 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.026: 0.033: 0.024: 0.021: 0.015:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.018: 0.018: 0.013:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 ~~~~~

x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:

 Qc : 0.034: 0.030: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019:
 Cc : 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
 Cf : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
 Фоп: 240 : 247 : 251 : 254 : 256 : 257 :
 Уоп: 6.74 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
 : : : : : :
 Ви : 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~

y= -78 : Y-строка 3 Стах= 0.121 долей ПДК (х= 604.5; напр.ветра=164)  
 -----  
 x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:  
 -----  
 Qc : 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.023: 0.026: 0.029: 0.033: 0.038: 0.048: 0.077: 0.121: 0.102: 0.096: 0.056:  
 Cc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.017: 0.019: 0.024: 0.038: 0.060: 0.051: 0.048: 0.028:  
 Cf : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:  
 Фоп: 94 : 94 : 95 : 95 : 96 : 97 : 98 : 99 : 101 : 104 : 110 : 123 : 164 : 167 : 232 : 249 :  
 Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 6.41 : 2.04 : 0.92 : 0.76 : 0.73 : 0.75 : 1.66 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 ~~~~~

```

Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.026: 0.052: 0.108: 0.090: 0.054: 0.024:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012:      :      : 0.029: 0.019:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      : 0003 : 0003 :

```

```

-----
x=      809:      860:      911:      962:     1013:     1064:
-----
Qc : 0.040: 0.032: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019:
Cc : 0.020: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:
Cф : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп: 255 : 259 : 261 : 262 : 263 : 264 :
Уоп: 5.68 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.014: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

у= -129 : Y-строка 4 Стах= 0.338 долей ПДК (х= 604.5; напр.ветра= 74)

```

-----
x=      -8 :      44:      95:      146:      197:      248:      299:      350:      401:      452:      503:      554:      605:      656:      707:      758:
-----
Qc : 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.029: 0.034: 0.041: 0.055: 0.107: 0.338: 0.199: 0.133: 0.061:
Cc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.021: 0.028: 0.053: 0.169: 0.099: 0.067: 0.030:
Cф : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 88 : 87 : 86 : 74 : 41 : 281 : 275 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 6.17 : 2.99 : 0.95 : 0.59 : 0.54 : 0.73 : 1.34 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.029: 0.074: 0.277: 0.186: 0.083: 0.028:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.020: 0.048:      : 0.038: 0.020:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      : 0003 : 0003 :

```

```

-----
x=      809:      860:      911:      962:     1013:     1064:
-----
Qc : 0.040: 0.033: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019:
Cc : 0.020: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:
Cф : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп: 273 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 :
Уоп: 5.37 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

у= -180 : Y-строка 5 Стах= 0.105 долей ПДК (х= 604.5; напр.ветра= 16)

```

-----
x=      -8 :      44:      95:      146:      197:      248:      299:      350:      401:      452:      503:      554:      605:      656:      707:      758:
-----
Qc : 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.023: 0.026: 0.029: 0.033: 0.040: 0.049: 0.073: 0.105: 0.083: 0.067: 0.047:
Cc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.017: 0.020: 0.025: 0.037: 0.052: 0.042: 0.033: 0.024:
Cф : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Фоп: 85 : 84 : 84 : 83 : 83 : 82 : 80 : 79 : 76 : 72 : 66 : 52 : 16 : 326 : 316 : 298 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 6.64 : 3.30 : 0.96 : 0.73 : 0.91 : 0.67 : 1.04 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.017: 0.025: 0.048: 0.087: 0.071: 0.032: 0.019:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.005:      : 0.022: 0.016:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      : 0003 : 0003 :

```

```

-----
x=      809:      860:      911:      962:     1013:     1064:
-----
Qc : 0.035: 0.030: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019:
Cc : 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:
Cф : 0.013: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп: 290 : 285 : 282 : 280 : 279 : 278 :
Уоп: 2.00 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

у= -231 : Y-строка 6 Стах= 0.052 долей ПДК (х= 604.5; напр.ветра= 12)

```

-----
x=      -8 :      44:      95:      146:      197:      248:      299:      350:      401:      452:      503:      554:      605:      656:      707:      758:
-----
Qc : 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.025: 0.028: 0.031: 0.035: 0.039: 0.045: 0.052: 0.048: 0.043: 0.036:
Cc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.024: 0.021: 0.018:
Cф : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014:
Фоп: 80 : 80 : 79 : 77 : 76 : 74 : 72 : 69 : 65 : 59 : 49 : 35 : 12 : 348 : 329 : 315 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 3.70 : 1.08 : 0.82 : 0.70 : 0.78 : 2.02 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.025: 0.031: 0.025: 0.017: 0.011:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.008: 0.008: 0.011: 0.013: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 :

```

```

-----
x=      809:      860:      911:      962:     1013:     1064:
-----
Qc : 0.029: 0.027: 0.025: 0.022: 0.020: 0.019:
Cc : 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Cф : 0.013: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп: 303 : 297 : 292 : 289 : 286 : 284 :
Уоп: 1.98 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

```

y= -282 : Y-строка 7 Стах= 0.035 долей ПДК (х= 604.5; напр.ветра= 8)
-----:
x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
-----:
Qс : 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.024: 0.026: 0.029: 0.031: 0.033: 0.034: 0.035: 0.034: 0.032: 0.030:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015:
Cф : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.014: 0.014:
-----:
x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:
-----:
Qс : 0.028: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.018:
Cc : 0.014: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009:
Cф : 0.014: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
-----:

```

```

y= -333 : Y-строка 8 Стах= 0.029 долей ПДК (х= 553.5; напр.ветра= 19)
-----:
x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
-----:
Qс : 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014:
Cф : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
-----:
x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:
-----:
Qс : 0.026: 0.025: 0.021: 0.020: 0.019: 0.017:
Cc : 0.013: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009:
Cф : 0.014: 0.014: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
-----:

```

```

y= -384 : Y-строка 9 Стах= 0.027 долей ПДК (х= 553.5; напр.ветра= 16)
-----:
x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
-----:
Qс : 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cф : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
-----:
x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:
-----:
Qс : 0.025: 0.024: 0.023: 0.019: 0.018: 0.017:
Cc : 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.009: 0.009:
Cф : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.011: 0.013:
-----:

```

```

y= -435 : Y-строка 10 Стах= 0.024 долей ПДК (х= 604.5; напр.ветра= 5)
-----:
x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
-----:
Qс : 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cф : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
-----:
x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:
-----:
Qс : 0.023: 0.022: 0.021: 0.021: 0.018: 0.017:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Cф : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013:
-----:

```

```

y= -486 : Y-строка 11 Стах= 0.023 долей ПДК (х= 604.5; напр.ветра= 5)
-----:
x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
-----:
Qс : 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Cф : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
-----:
x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:
-----:
Qс : 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018:
Cc : 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:
Cф : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 604.5 м, Y= -129.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.33787 доли ПДК
	0.16893 мг/м3

Достигается при опасном направлении 74 град.
и скорости ветра 0.59 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город : 041 г. Алматы
Объект : 0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
Примесь : 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1	
Координаты центра : X=	528 м; Y= -231
Длина и ширина : L=	1071 м; B= 510 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	51 м

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.2 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.018	0.018	0.019	0.020	0.021	0.022	0.024	0.026	0.028	0.030	0.031	0.034	0.036	0.037	0.035	0.032	0.029	0.027	- 1
2-	0.018	0.018	0.019	0.020	0.021	0.023	0.025	0.028	0.031	0.034	0.038	0.047	0.055	0.055	0.051	0.041	0.034	0.030	- 2
3-	0.018	0.018	0.019	0.020	0.022	0.023	0.026	0.029	0.033	0.038	0.048	0.077	0.121	0.102	0.096	0.056	0.040	0.032	- 3
4-	0.018	0.019	0.019	0.020	0.022	0.024	0.026	0.029	0.034	0.041	0.055	0.107	0.338	0.199	0.133	0.061	0.040	0.033	- 4
5-	0.018	0.018	0.019	0.020	0.022	0.023	0.026	0.029	0.033	0.040	0.049	0.073	0.105	0.083	0.067	0.047	0.035	0.030	- 5
6-С	0.018	0.018	0.019	0.020	0.021	0.023	0.025	0.028	0.031	0.035	0.039	0.045	0.052	0.048	0.043	0.036	0.029	0.027	С- 6
7-	0.018	0.018	0.019	0.020	0.021	0.022	0.024	0.026	0.029	0.031	0.033	0.034	0.035	0.034	0.032	0.030	0.028	0.025	- 7
8-	0.018	0.018	0.019	0.019	0.020	0.022	0.023	0.025	0.026	0.028	0.029	0.029	0.029	0.029	0.028	0.027	0.026	0.025	- 8
9-	0.017	0.018	0.018	0.019	0.020	0.021	0.022	0.023	0.024	0.025	0.026	0.027	0.026	0.026	0.026	0.025	0.025	0.024	- 9
10-	0.017	0.018	0.018	0.019	0.019	0.020	0.021	0.022	0.023	0.023	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.023	0.023	0.022	-10
11-	0.017	0.017	0.018	0.018	0.019	0.019	0.020	0.020	0.021	0.022	0.022	0.023	0.023	0.023	0.022	0.022	0.022	0.021	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	19	20	21	22															
	0.024	0.022	0.020	0.018															
	0.026	0.023	0.021	0.019															
	0.027	0.024	0.021	0.019															
	0.027	0.024	0.021	0.019															
	0.026	0.023	0.021	0.019															
	0.025	0.022	0.020	0.019															
	0.023	0.021	0.019	0.018															
	0.021	0.020	0.019	0.017															
	0.023	0.019	0.018	0.017															
	0.021	0.021	0.018	0.017															
	0.020	0.020	0.019	0.018															
	19	20	21	22															

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 0.33787 долей ПДК
 = 0.16893 мг/м³
 Достигается в точке с координатами: Хм = 604.5 м
 (Х-столбец 13, Y-строка 4) Yм = -129.0 м
 При опасном направлении ветра : 74 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город : 041 г. Алматы
 Объект : 0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
 Примесь : 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 14
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.2(Умр) м/с

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

y=	-99:	-79:	-113:	-87:	-127:	-96:	-278:	-245:	-235:	-212:	-286:	-251:	-235:	-216:	
x=	875:	880:	901:	912:	928:	944:	950:	957:	959:	964:	979:	984:	987:	990:	
Qc :	0.031:	0.030:	0.028:	0.027:	0.026:	0.025:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	
Cc :	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.013:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	
Cf :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 875.0 м, Y= -99.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03095 доли ПДК |
 | 0.01547 мг/м³ |
 Достигается при опасном направлении 265 град.
 и скорости ветра 7.20 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :041 г. Алматы
 Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

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

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :041 г. Алматы
 Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :041 г. Алматы
 Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 1071x510 с шагом 51
 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 7.2(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :041 г. Алматы
 Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 528, Y= -231
 размеры: длина(по X)= 1071, ширина(по Y)= 510, шаг сетки= 51
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.2(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y=	24	Y-строка 1 Cmax= 0.402 долей ПДК (x= 655.5; напр.ветра=186)															
x=	-8	44	95	146	197	248	299	350	401	452	503	554	605	656	707	758	
Qc	0.397	0.397	0.397	0.397	0.397	0.398	0.398	0.398	0.399	0.399	0.400	0.401	0.402	0.402	0.402	0.401	
Cc	1.986	1.986	1.986	1.987	1.987	1.988	1.990	1.991	1.994	1.997	2.002	2.006	2.010	2.011	2.009	2.004	
Cф	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	
Фоп	103	105	106	107	110	111	114	117	122	129	139	152	168	186	204	218	
Уоп	0.73	0.74	0.74	0.76	0.76	0.81	0.84	0.89	1.98	1.98	1.98	1.07	0.89	0.86	1.00	1.98	
Ви	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.003	0.003	0.002	
Ки	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0001	
Ви						0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.002	
Ки						0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0003	

x=	809	860	911	962	1013	1064											
Qc	0.400	0.399	0.398	0.398	0.398	0.398											
Cc	2.000	1.995	1.992	1.990	1.989	1.988											
Cф	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396											
Фоп	229	236	242	246	249	251											
Уоп	1.98	1.98	1.98	0.87	0.83	0.79											
Ви	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001											
Ки	0003	0003	0003	0003	0003	0003											
Ви	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001											
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001											

y=	-27	Y-строка 2 Cmax= 0.407 долей ПДК (x= 655.5; напр.ветра=188)															
x=	-8	44	95	146	197	248	299	350	401	452	503	554	605	656	707	758	
Qc	0.397	0.397	0.397	0.397	0.398	0.398	0.398	0.398	0.399	0.400	0.402	0.405	0.406	0.407	0.406	0.403	
Cc	1.986	1.986	1.986	1.987	1.988	1.989	1.990	1.992	1.996	2.002	2.011	2.023	2.032	2.033	2.029	2.016	
Cф	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	
Фоп	99	100	101	102	103	104	106	109	112	118	127	142	165	188	212	230	
Уоп	0.74	0.74	0.74	0.75	0.79	0.82	0.87	1.98	1.98	1.98	1.65	1.04	0.72	0.69	0.82	1.98	
Ви	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.006	0.008	0.005	0.005	0.004	
Ки	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0001	0001	

Ви : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.005: 0.004: 0.003:
 Ки : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 :
 ~~~~~

-----  
 x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:  
 -----  
 Qc : 0.401: 0.400: 0.399: 0.398: 0.398: 0.398:  
 Cc : 2.006: 1.998: 1.994: 1.991: 1.989: 1.988:  
 Cf : 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396:  
 Фоп: 240 : 246 : 251 : 254 : 256 : 257 :  
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 0.89 : 0.84 : 0.81 :  
 : : : : : :  
 Ви : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

y= -78 : Y-строка 3 Стах= 0.422 долей ПДК (x= 604.5; напр.ветра=164)

 x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:

 Qc : 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.398: 0.398: 0.398: 0.399: 0.400: 0.401: 0.405: 0.412: 0.422: 0.419: 0.417: 0.407:
 Cc : 1.986: 1.986: 1.987: 1.987: 1.988: 1.989: 1.990: 1.993: 1.998: 2.007: 2.023: 2.058: 2.109: 2.094: 2.083: 2.035:
 Cf : 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396:
 Фоп: 95 : 95 : 96 : 96 : 97 : 97 : 98 : 99 : 101 : 104 : 110 : 123 : 164 : 167 : 231 : 249 :
 Уоп: 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.84 : 0.89 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.81 : 0.93 : 0.77 : 0.73 : 0.75 : 1.59 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.012: 0.025: 0.022: 0.014: 0.006:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: : : : 0.006: 0.004:
 Ки : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : 0003 : 0003 :
 ~~~~~

-----  
 x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:  
 -----  
 Qc : 0.402: 0.400: 0.399: 0.398: 0.398: 0.398:  
 Cc : 2.012: 2.001: 1.995: 1.991: 1.989: 1.988:  
 Cf : 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396:  
 Фоп: 255 : 259 : 261 : 262 : 263 : 264 :  
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 0.85 : 0.82 :  
 : : : : : :  
 Ви : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

y= -129 : Y-строка 4 Стах= 0.474 долей ПДК (x= 604.5; напр.ветра= 74)

 x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:

 Qc : 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.398: 0.398: 0.398: 0.399: 0.400: 0.402: 0.406: 0.419: 0.474: 0.443: 0.426: 0.408:
 Cc : 1.986: 1.986: 1.987: 1.987: 1.988: 1.990: 1.991: 1.994: 1.999: 2.009: 2.031: 2.094: 2.369: 2.214: 2.130: 2.041:
 Cf : 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396:
 Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 91 : 91 : 89 : 89 : 89 : 88 : 87 : 86 : 74 : 41 : 281 : 275 :
 Уоп: 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.73 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 0.95 : 0.59 : 0.54 : 0.73 : 1.42 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.017: 0.065: 0.046: 0.021: 0.007:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: : 0.009: 0.005:
 Ки : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : 0003 : 0003 :
 ~~~~~

-----  
 x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:  
 -----  
 Qc : 0.403: 0.400: 0.399: 0.398: 0.398: 0.398:  
 Cc : 2.014: 2.001: 1.995: 1.991: 1.990: 1.988:  
 Cf : 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396:  
 Фоп: 273 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 :  
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 0.85 : 0.81 :  
 : : : : : :  
 Ви : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

y= -180 : Y-строка 5 Стах= 0.418 долей ПДК (x= 604.5; напр.ветра= 16)

 x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:

 Qc : 0.397: 0.397: 0.397: 0.398: 0.398: 0.398: 0.399: 0.400: 0.400: 0.401: 0.405: 0.411: 0.418: 0.413: 0.409: 0.405:
 Cc : 1.986: 1.986: 1.987: 1.988: 1.989: 1.991: 1.996: 2.002: 1.998: 2.007: 2.023: 2.054: 2.091: 2.065: 2.047: 2.024:
 Cf : 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396:
 Фоп: 85 : 85 : 84 : 84 : 83 : 83 : 82 : 46 : 76 : 72 : 66 : 52 : 16 : 326 : 317 : 298 :
 Уоп: 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.79 : 0.84 : 0.88 : 0.84 : 0.50 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 0.95 : 0.73 : 0.91 : 0.69 : 0.99 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.002: 0.003: 0.006: 0.011: 0.021: 0.017: 0.008: 0.005:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6009 : 6009 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 :
 Ви : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.001: : 0.005: 0.004:
 Ки : : : : : 0001 : 0001 : 0003 : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : 0003 : 0003 :
 Ви : : : : : : : 0.001: : : : : : : : : : :
 Ки : : : : : : : 0001 : : : : : : : : : : :
 ~~~~~

-----  
 x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:  
 -----  
 Qc : 0.402: 0.400: 0.399: 0.398: 0.398: 0.398:  
 Cc : 2.009: 2.000: 1.994: 1.991: 1.989: 1.988:  
 Cf : 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396:  
 Фоп: 290 : 285 : 282 : 280 : 279 : 278 :  
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 0.89 : 0.84 : 0.80 :  
 : : : : : :  
 Ви : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : : : : : :  
 Ки : : : : : :  
 ~~~~~

y= -231 : Y-строка 6 Стах= 0.406 долей ПДК (x= 604.5; напр.ветра= 13)																								
x=	-8 :	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605:	656:	707: 758:									
Qc :	0.397:	0.397:	0.397:	0.397:	0.398:	0.398:	0.398:	0.398:	0.399:	0.400:	0.402:	0.404:	0.406:	0.405:	0.404: 0.402:									
Cc :	1.986:	1.986:	1.987:	1.987:	1.989:	1.990:	1.991:	1.992:	1.996:	2.002:	2.011:	2.021:	2.028:	2.025:	2.018: 2.009:									
Cf :	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:									
Фоп:	80 :	80 :	79 :	77 :	75 :	72 :	68 :	69 :	65 :	59 :	50 :	35 :	13 :	349 :	329 : 314 :									
Уоп:	0.76 :	0.77 :	0.77 :	0.82 :	0.83 :	0.80 :	0.66 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.10 :	0.79 :	0.69 :	0.78 : 1.06 :									
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:									
Ки :	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.003:	0.004:	0.006:	0.007:	0.006:	0.004: 0.003:									
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 : 0001 :									
Ви :	:	:	:	:	:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003: 0.003: 0.003:									
Ки :	:	:	:	:	:	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 : 0003 :									

x=	809:	860:	911:	962:	1013:	1064:																		
Qc :	0.400:	0.399:	0.399:	0.398:	0.398:	0.398:																		
Cc :	2.002:	1.997:	1.993:	1.991:	1.989:	1.988:																		
Cf :	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:																		
Фоп:	304 :	297 :	292 :	289 :	286 :	284 :																		
Уоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	0.87 :	0.82 :	0.78 :																		
Ви :	:	:	:	:	:	:																		
Ки :	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:																		
Ки :	0001 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :																		
Ви :	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:																		
Ки :	0003 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :																		

y= -282 : Y-строка 7 Стах= 0.402 долей ПДК (x= 604.5; напр.ветра= 10)																								
x=	-8 :	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605:	656:	707: 758:									
Qc :	0.397:	0.397:	0.397:	0.397:	0.398:	0.398:	0.398:	0.398:	0.399:	0.399:	0.400:	0.401:	0.402:	0.401:	0.401: 0.400:									
Cc :	1.986:	1.986:	1.987:	1.987:	1.988:	1.989:	1.989:	1.991:	1.994:	1.997:	2.001:	2.005:	2.008:	2.007:	2.004: 2.001:									
Cf :	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396: 0.396:									
Фоп:	76 :	75 :	73 :	71 :	69 :	66 :	65 :	61 :	56 :	49 :	39 :	26 :	10 :	353 :	337 : 324 :									
Уоп:	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.75 :	0.85 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.02 :	0.92 :	0.94 : 1.09 :									
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:									
Ки :	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.003:	0.003: 0.002:									
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 : 0003 :									
Ви :	:	:	:	:	:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002: 0.002:									
Ки :	:	:	:	:	:	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 : 0001 :									

x=	809:	860:	911:	962:	1013:	1064:																		
Qc :	0.399:	0.399:	0.398:	0.398:	0.398:	0.398:																		
Cc :	1.997:	1.994:	1.991:	1.990:	1.989:	1.988:																		
Cf :	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:																		
Фоп:	314 :	306 :	301 :	296 :	293 :	291 :																		
Уоп:	1.98 :	1.98 :	0.88 :	0.83 :	0.80 :	0.77 :																		
Ви :	:	:	:	:	:	:																		
Ки :	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:																		
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :																		
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:																		
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :																		

y= -333 : Y-строка 8 Стах= 0.400 долей ПДК (x= 604.5; напр.ветра= 8)																								
x=	-8 :	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605:	656:	707: 758:									
Qc :	0.397:	0.397:	0.397:	0.397:	0.397:	0.398:	0.398:	0.398:	0.398:	0.399:	0.399:	0.400:	0.400:	0.400:	0.399: 0.399:									
Cc :	1.986:	1.986:	1.986:	1.987:	1.987:	1.988:	1.989:	1.990:	1.991:	1.994:	1.996:	1.998:	1.999:	1.998:	1.997: 1.995:									
Cf :	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396: 0.396:									
Фоп:	72 :	70 :	68 :	66 :	63 :	61 :	58 :	54 :	48 :	41 :	32 :	21 :	8 :	355 :	342 : 331 :									
Уоп:	0.75 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.75 :	0.76 :	0.83 :	0.86 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	0.94 :	0.93 : 0.93 :									
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:									
Ки :	:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002: 0.002:									
Ки :	:	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 : 0003 :									
Ви :	:	:	:	:	:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001: 0.001:									
Ки :	:	:	:	:	:	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 : 0001 :									

x=	809:	860:	911:	962:	1013:	1064:																		
Qc :	0.399:	0.398:	0.398:	0.398:	0.398:	0.397:																		
Cc :	1.994:	1.992:	1.990:	1.989:	1.988:	1.987:																		
Cf :	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:																		
Фоп:	321 :	314 :	308 :	303 :	299 :	296 :																		
Уоп:	0.90 :	0.87 :	0.83 :	0.80 :	0.78 :	0.76 :																		
Ви :	:	:	:	:	:	:																		
Ки :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:																		
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :																		
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:																		
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :																		

y= -384 : Y-строка 9 Стах= 0.399 долей ПДК (x= 655.5; напр.ветра=356)																								
x=	-8 :	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605:	656:	707: 758:									
Qc :	0.397:	0.397:	0.397:	0.397:	0.397:	0.397:	0.398:	0.398:	0.398:	0.398:	0.398:	0.399:	0.399:	0.399:	0.399: 0.398:									
Cc :	1.985:	1.986:	1.986:	1.986:	1.987:	1.987:	1.988:	1.989:	1.990:	1.991:	1.992:	1.993:	1.994:	1.994:	1.993: 1.992:									
Cf :	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396: 0.396:									
Фоп:	67 :	66 :	64 :	61 :	58 :	56 :	52 :	47 :	42 :	35 :	27 :	17 :	7 :	356 :	345 : 336 :									
Уоп:	0.74 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.76 :	0.80 :	0.82 :	0.85 :	0.88 :	0.89 :	0.90 :	0.89 :	0.88 :	0.87 : 0.86 :									
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:									
Ки :	:	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:									
Ки :	:	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 : 0003 :									
Ви :	:	:	:	:	:	:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001: 0.001:									
Ки :	:	:	:	:	:	:	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 : 0001 :									

x=	809:	860:	911:	962:	1013:	1064:																		

Qc : 0.398: 0.398: 0.398: 0.398: 0.398: 0.397:
 Cc : 1.991: 1.990: 1.989: 1.988: 1.988: 1.987:
 Cf : 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396:
 Фоп: 327 : 320 : 314 : 309 : 305 : 302 :
 Уоп: 0.85 : 0.82 : 0.80 : 0.78 : 0.76 : 0.76 :
 : : : : : :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~

y= -435 : Y-строка 10 Стах= 0.398 долей ПДК (x= 655.5; напр.ветра=357)

| x=  | -8    | 44    | 95    | 146   | 197   | 248   | 299   | 350   | 401   | 452   | 503   | 554   | 605   | 656   | 707   | 758   |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.397 | 0.397 | 0.397 | 0.397 | 0.397 | 0.397 | 0.397 | 0.398 | 0.398 | 0.398 | 0.398 | 0.398 | 0.398 | 0.398 | 0.398 | 0.398 |
| Cc  | 1.985 | 1.986 | 1.986 | 1.986 | 1.987 | 1.987 | 1.987 | 1.988 | 1.989 | 1.990 | 1.990 | 1.991 | 1.991 | 1.991 | 1.991 | 1.990 |
| Cf  | 0.396 | 0.396 | 0.396 | 0.396 | 0.396 | 0.396 | 0.396 | 0.396 | 0.396 | 0.396 | 0.396 | 0.396 | 0.396 | 0.396 | 0.396 | 0.396 |
| Фоп | 64    | 62    | 59    | 57    | 54    | 51    | 47    | 42    | 37    | 30    | 23    | 15    | 6     | 357   | 348   | 339   |
| Уоп | 0.74  | 0.74  | 0.74  | 0.74  | 0.75  | 0.76  | 0.78  | 0.79  | 0.82  | 0.83  | 0.84  | 0.84  | 0.84  | 0.84  | 0.83  | 0.82  |
| Ви  | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     |
| Ки  | :     | :     | 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 |
| Ви  | :     | :     | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| Ки  | :     | :     | :     | :     | :     | :     | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Ки  | :     | :     | :     | :     | :     | :     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |

| x=  | 809   | 860   | 911   | 962   | 1013  | 1064  |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.398 | 0.398 | 0.398 | 0.398 | 0.397 | 0.397 |
| Cc  | 1.990 | 1.989 | 1.988 | 1.988 | 1.987 | 1.987 |
| Cf  | 0.396 | 0.396 | 0.396 | 0.396 | 0.396 | 0.396 |
| Фоп | 331   | 325   | 319   | 314   | 310   | 306   |
| Уоп | 0.80  | 0.79  | 0.78  | 0.76  | 0.77  | 0.76  |
| Ви  | :     | :     | :     | :     | :     | :     |
| Ки  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Ки  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  |
| Ви  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | :     |
| Ки  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | :     |

y= -486 : Y-строка 11 Стах= 0.398 долей ПДК (x= 655.5; напр.ветра=357)

| x=  | -8    | 44    | 95    | 146   | 197   | 248   | 299   | 350   | 401   | 452   | 503   | 554   | 605   | 656   | 707   | 758   |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.397 | 0.397 | 0.397 | 0.397 | 0.397 | 0.397 | 0.397 | 0.397 | 0.398 | 0.398 | 0.398 | 0.398 | 0.398 | 0.398 | 0.398 | 0.398 |
| Cc  | 1.985 | 1.985 | 1.986 | 1.986 | 1.986 | 1.987 | 1.987 | 1.987 | 1.988 | 1.988 | 1.989 | 1.989 | 1.989 | 1.989 | 1.989 | 1.989 |
| Cf  | 0.396 | 0.396 | 0.396 | 0.396 | 0.396 | 0.396 | 0.396 | 0.396 | 0.396 | 0.396 | 0.396 | 0.396 | 0.396 | 0.396 | 0.396 | 0.396 |
| Фоп | 60    | 58    | 55    | 53    | 50    | 46    | 42    | 38    | 33    | 27    | 20    | 13    | 5     | 357   | 349   | 342   |
| Уоп | 0.73  | 0.73  | 0.73  | 0.74  | 0.74  | 0.75  | 0.76  | 0.77  | 0.81  | 0.79  | 0.80  | 0.81  | 0.80  | 0.80  | 0.79  | 0.79  |
| Ви  | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     |
| Ки  | :     | :     | 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 |
| Ки  | :     | :     | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| Ви  | :     | :     | :     | :     | :     | :     | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Ки  | :     | :     | :     | :     | :     | :     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |

| x=  | 809   | 860   | 911   | 962   | 1013  | 1064  |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.398 | 0.398 | 0.398 | 0.397 | 0.397 | 0.397 |
| Cc  | 1.989 | 1.988 | 1.988 | 1.987 | 1.987 | 1.986 |
| Cf  | 0.396 | 0.396 | 0.396 | 0.396 | 0.396 | 0.396 |
| Фоп | 335   | 329   | 323   | 318   | 314   | 310   |
| Уоп | 0.78  | 0.76  | 0.76  | 0.76  | 0.76  | 0.76  |
| Ви  | :     | :     | :     | :     | :     | :     |
| Ки  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Ки  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  |
| Ви  | 0.001 | 0.001 | 0.000 | 0.000 | :     | :     |
| Ки  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | :     | :     |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 604.5 м, Y= -129.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.47376 доли ПДК |
|                                     | 2.36882 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 74 град.  
 и скорости ветра 0.59 м/с

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

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

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| Координаты центра | X= 528 м; Y= -231   |
| Длина и ширина    | L= 1071 м; B= 510 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= 51 м             |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.2(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.397 | 0.397 | 0.397 | 0.397 | 0.397 | 0.398 | 0.398 | 0.398 | 0.399 | 0.399 | 0.400 | 0.401 | 0.402 | 0.402 | 0.402 | 0.401 | 0.400 | 0.399 |
| 2- | 0.397 | 0.397 | 0.397 | 0.397 | 0.398 | 0.398 | 0.398 | 0.398 | 0.399 | 0.400 | 0.402 | 0.405 | 0.406 | 0.407 | 0.406 | 0.403 | 0.401 | 0.400 |
| 3- | 0.397 | 0.397 | 0.397 | 0.397 | 0.398 | 0.398 | 0.398 | 0.399 | 0.400 | 0.401 | 0.405 | 0.412 | 0.422 | 0.419 | 0.417 | 0.407 | 0.402 | 0.400 |
| 4- | 0.397 | 0.397 | 0.397 | 0.397 | 0.398 | 0.398 | 0.398 | 0.399 | 0.400 | 0.402 | 0.406 | 0.419 | 0.474 | 0.443 | 0.426 | 0.408 | 0.403 | 0.400 |

[illegible]

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----- См = 0.47376 долей ПДК  
 = 2.36882 мг/м3  
 Достижение в точке с координатами: Хм = 604.5 м  
 ( Х-столбец 13, Y-строка 4) Yм = -129.0 м  
 При опасном направлении ветра : 74 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с.

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

|      |                                                                                                                            |                                                   |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| зоны | ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014                                                                                              |                                                   |
|      | Город :041 г. Алматы                                                                                                       |                                                   |
|      | Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной |                                                   |
|      | Алматы»                                                                                                                    |                                                   |
|      | Var.расч.:1                                                                                                                | Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01 |
|      | Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                          |                                                   |
|      | ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3                                                                                          |                                                   |

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 14  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.2(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений |                                        |    |
|-------------------------|----------------------------------------|----|
| Qc                      | - суммарная концентрация [доли ПДК]    |    |
| Cс                      | - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |    |
| Cф                      | - фоновая концентрация [ доли ПДК ]    |    |
| Фоп                     | - опасное направл. ветра [ угл. град.] |    |
| Uоп                     | - опасная скорость ветра [ м/с ]       |    |
| Ви                      | - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |    |
| Ки                      | - код источника для верхней строки     | Ви |

~~~~~

[illegible]

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 875.0 м, Y= -99.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.39980 доли ПДК
	1.99898 мг/м3

Достигается при опасном направлении 265 град.
и скорости ветра 1.98 м/с

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
 ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м³

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

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :041 г. Алматы
 Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
 ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м³

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :041 г. Алматы
 Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
 ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1071x510 с шагом 51
 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 7.2(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :041 г. Алматы
 Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
 ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 528, Y= -231
 размеры: длина(по X)= 1071, ширина(по Y)= 510, шаг сетки= 51
 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 7.2(Умр) м/с

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

y= 24 : Y-строка 1	Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 349.5; напр.ветра=179)
x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:	
Qc : 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:	
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:	
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:	
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
y= -27 : Y-строка 2	Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 349.5; напр.ветра=178)
x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:	
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 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:	
x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:	
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:	
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
y= -78 : Y-строка 3	Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 349.5; напр.ветра=177)
x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:	
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.008: 0.005: 0.004: 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:	
x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:	
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:	
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
y= -129 : Y-строка 4	Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 349.5; напр.ветра=174)

x=	-8	44	95	146	197	248	299	350	401	452	503	554	605	656	707	758
Qc	: 0.001	: 0.002	: 0.002	: 0.003	: 0.004	: 0.007	: 0.015	: 0.027	: 0.017	: 0.008	: 0.005	: 0.003	: 0.002	: 0.002	: 0.001	: 0.001
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
x=	809	860	911	962	1013	1064										
Qc	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.000	: 0.000										
Cc	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000										
y= -180	: Y-строка	5	Смах=	0.068	долей	ПДК	(x=	349.5;	напр.ветра=	42)						
x=	-8	44	95	146	197	248	299	350	401	452	503	554	605	656	707	758
Qc	: 0.001	: 0.002	: 0.002	: 0.003	: 0.005	: 0.008	: 0.021	: 0.068	: 0.026	: 0.009	: 0.005	: 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	: 0.001	: 0.001	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000
Фоп	: 89	: 89	: 89	: 89	: 88	: 87	: 85	: 42	: 276	: 273	: 272	: 271	: 271	: 271	: 271	: 271
Uоп	: 7.20	: 7.20	: 7.20	: 7.20	: 4.95	: 1.58	: 0.83	: 0.50	: 0.76	: 1.30	: 4.45	: 7.20	: 7.20	: 7.20	: 7.20	: 7.20
x=	809	860	911	962	1013	1064										
Qc	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.000	: 0.000										
Cc	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000										
Фоп	: 271	: 271	: 271	: 270	: 270	:										
Uоп	: 7.20	: 7.20	: 7.20	: 7.20	: 7.20	:										
y= -231	: Y-строка	6	Смах=	0.021	долей	ПДК	(x=	349.5;	напр.ветра=	5)						
x=	-8	44	95	146	197	248	299	350	401	452	503	554	605	656	707	758
Qc	: 0.001	: 0.002	: 0.002	: 0.003	: 0.004	: 0.006	: 0.013	: 0.021	: 0.014	: 0.007	: 0.004	: 0.003	: 0.002	: 0.002	: 0.001	: 0.001
Cc	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000
x=	809	860	911	962	1013	1064										
Qc	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.000	: 0.000										
Cc	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000										
y= -282	: Y-строка	7	Смах=	0.008	долей	ПДК	(x=	349.5;	напр.ветра=	2)						
x=	-8	44	95	146	197	248	299	350	401	452	503	554	605	656	707	758
Qc	: 0.001	: 0.002	: 0.002	: 0.003	: 0.004	: 0.005	: 0.006	: 0.008	: 0.007	: 0.005	: 0.004	: 0.003	: 0.002	: 0.002	: 0.001	: 0.001
Cc	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000
x=	809	860	911	962	1013	1064										
Qc	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.000	: 0.000										
Cc	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000										
y= -333	: Y-строка	8	Смах=	0.005	долей	ПДК	(x=	349.5;	напр.ветра=	2)						
x=	-8	44	95	146	197	248	299	350	401	452	503	554	605	656	707	758
Qc	: 0.001	: 0.002	: 0.002	: 0.002	: 0.003	: 0.004	: 0.004	: 0.005	: 0.004	: 0.004	: 0.003	: 0.002	: 0.002	: 0.002	: 0.001	: 0.001
Cc	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000
x=	809	860	911	962	1013	1064										
Qc	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.000	: 0.000										
Cc	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000										
y= -384	: Y-строка	9	Смах=	0.003	долей	ПДК	(x=	349.5;	напр.ветра=	1)						
x=	-8	44	95	146	197	248	299	350	401	452	503	554	605	656	707	758
Qc	: 0.001	: 0.001	: 0.002	: 0.002	: 0.002	: 0.003	: 0.003	: 0.003	: 0.003	: 0.003	: 0.002	: 0.002	: 0.002	: 0.001	: 0.001	: 0.001
Cc	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000
x=	809	860	911	962	1013	1064										
Qc	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.000	: 0.000										
Cc	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000										
y= -435	: Y-строка	10	Смах=	0.002	долей	ПДК	(x=	349.5;	напр.ветра=	1)						
x=	-8	44	95	146	197	248	299	350	401	452	503	554	605	656	707	758
Qc	: 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	: 0.001
Cc	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000
x=	809	860	911	962	1013	1064										
Qc	: 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										
y= -486	: Y-строка	11	Смах=	0.002	долей	ПДК	(x=	349.5;	напр.ветра=	1)						
x=	-8	44	95	146	197	248	299	350	401	452	503	554	605	656	707	758
Qc	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.002	: 0.002	: 0.002	: 0.002	: 0.002	: 0.002	: 0.002	: 0.002	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001
Cc	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000	: 0.000
x=	809	860	911	962	1013	1064										

Qc : 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:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 349.5 м, Y= -180.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06775 доли ПДК |  
 | 0.00136 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 42 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 | Координаты центра : X= 528 м; Y= -231 |
 | Длина и ширина : L= 1071 м; B= 510 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 51 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 7.2(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 1-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 1  |
| 2-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 2  |
| 3-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 3  |
| 4-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.015 | 0.027 | 0.017 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 4  |
| 5-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.021 | 0.068 | 0.026 | 0.009 | 0.005 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 5  |
| 6-с | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.013 | 0.021 | 0.014 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | с- 6 |
| 7-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 7  |
| 8-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 8  |
| 9-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 9  |
| 10- | 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 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -10  |
| 11- | 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 | 0.001 | 0.001 | -11  |

|    | 1     | 2     | 3     | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|----|-------|-------|-------|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 19 | 0.001 | 0.001 | .     | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |
| 20 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |
| 21 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |
| 22 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.06775 долей ПДК  
 =0.00136 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 349.5 м

( X-столбец 8, Y-строка 5) Yм = -180.0 м

При опасном направлении ветра : 42 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 14

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 7.2(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                                         |          |                        |              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------------------------------------------------------------|----------|------------------------|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc                                                              | -        | суммарная концентрация | [доли ПДК]   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cc                                                              | -        | суммарная концентрация | [мг/м.куб]   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп                                                             | -        | опасное направл. ветра | [угл. град.] |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Uоп                                                             | -        | опасная скорость ветра | [м/с]        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                                                           |          |                        |              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |          |                        |              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                                                           |          |                        |              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                              | -99:     | -79:                   | -113:        | -87:   | -127:  | -96:   | -278:  | -245:  | -235:  | -212:  | -286:  | -251:  |
| x=                                                              | 875:     | 880:                   | 901:         | 912:   | 928:   | 944:   | 950:   | 957:   | 959:   | 964:   | 979:   | 984:   |
| Qc                                                              | : 0.001: | 0.001:                 | 0.001:       | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc                                                              | : 0.000: | 0.000:                 | 0.000:       | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~                                                           |          |                        |              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 875.0 м, Y= -99.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.00075 доли ПДК  
0.00001 мг/м3

Достигается при опасном направлении 262 град.  
и скорости ветра 7.20 м/с

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :041 г. Алматы  
Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01  
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)  
ПДКр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :041 г. Алматы  
Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)  
ПДКр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :041 г. Алматы  
Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)  
ПДКр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1071x510 с шагом 51  
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 7.2(Uмр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :041 г. Алматы  
Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01  
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)  
ПДКр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :041 г. Алматы  
Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01  
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)  
ПДКр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :041 г. Алматы  
Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)  
ПДКр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :041 г. Алматы  
Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3  
  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :041 г. Алматы  
Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :041 г. Алматы  
Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1071x510 с шагом 51  
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 7.2(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :041 г. Алматы  
Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 528, Y= -231  
размеры: длина(по X)= 1071, ширина(по Y)= 510, шаг сетки= 51  
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 7.2(Умр) м/с

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

|       |       |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|-------|-------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 24 :  | Y-строка 1 Cmax= 0.103 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра=178) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    | -8 :  | 44:                                                         | 95:    | 146:   | 197:   | 248:   | 299:   | 350:   | 401:   | 452:   | 503:   | 554:   | 605:   | 656:   | 707:   | 758:   |        |
| Qc    | :     | 0.029:                                                      | 0.034: | 0.042: | 0.051: | 0.062: | 0.074: | 0.087: | 0.098: | 0.103: | 0.100: | 0.091: | 0.078: | 0.065: | 0.054: | 0.044: | 0.036: |
| Cc    | :     | 0.006:                                                      | 0.007: | 0.008: | 0.010: | 0.012: | 0.015: | 0.017: | 0.020: | 0.021: | 0.020: | 0.018: | 0.016: | 0.013: | 0.011: | 0.009: | 0.007: |
| Фоп:  | :     | 115 :                                                       | 119 :  | 122 :  | 127 :  | 133 :  | 141 :  | 151 :  | 164 :  | 178 :  | 192 :  | 206 :  | 216 :  | 225 :  | 231 :  | 236 :  | 240 :  |
| Уоп:  | :     | 7.20 :                                                      | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.05 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : |
| ----- |       |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    | 809:  | 860:                                                        | 911:   | 962:   | 1013:  | 1064:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc    | :     | 0.030:                                                      | 0.025: | 0.021: | 0.018: | 0.016: | 0.014: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cc    | :     | 0.006:                                                      | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп:  | :     | 244 :                                                       | 246 :  | 248 :  | 250 :  | 252 :  | 253 :  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Уоп:  | :     | 7.20 :                                                      | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ----- |       |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -27 : | Y-строка 2 Cmax= 0.148 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра=177) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    | -8 :  | 44:                                                         | 95:    | 146:   | 197:   | 248:   | 299:   | 350:   | 401:   | 452:   | 503:   | 554:   | 605:   | 656:   | 707:   | 758:   |        |
| Qc    | :     | 0.031:                                                      | 0.038: | 0.047: | 0.058: | 0.073: | 0.092: | 0.113: | 0.135: | 0.148: | 0.140: | 0.119: | 0.098: | 0.078: | 0.062: | 0.050: | 0.040: |
| Cc    | :     | 0.006:                                                      | 0.008: | 0.009: | 0.012: | 0.015: | 0.018: | 0.023: | 0.027: | 0.030: | 0.028: | 0.024: | 0.020: | 0.016: | 0.012: | 0.010: | 0.008: |
| Фоп:  | :     | 109 :                                                       | 112 :  | 115 :  | 119 :  | 125 :  | 132 :  | 143 :  | 158 :  | 177 :  | 196 :  | 213 :  | 225 :  | 233 :  | 239 :  | 244 :  | 247 :  |
| Уоп:  | :     | 7.20 :                                                      | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 6.32 : | 4.98 : | 4.37 : | 4.70 : | 5.89 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : |
| ----- |       |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    | 809:  | 860:                                                        | 911:   | 962:   | 1013:  | 1064:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc    | :     | 0.033:                                                      | 0.027: | 0.023: | 0.019: | 0.016: | 0.014: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cc    | :     | 0.007:                                                      | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.003: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп:  | :     | 250 :                                                       | 252 :  | 254 :  | 255 :  | 256 :  | 257 :  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :

```

y= -78 : Y-строка 3 Стах= 0.275 долей ПДК (х= 400.5; напр.ветра=176)
-----
x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
-----
Qc : 0.033: 0.041: 0.051: 0.065: 0.084: 0.110: 0.150: 0.215: 0.275: 0.238: 0.166: 0.120: 0.091: 0.070: 0.055: 0.043:
Cc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.030: 0.043: 0.055: 0.048: 0.033: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:
Фоп: 103 : 105 : 107 : 110 : 114 : 121 : 131 : 149 : 176 : 204 : 225 : 237 : 244 : 249 : 252 : 255 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 6.55 : 4.27 : 2.03 : 1.24 : 1.51 : 3.64 : 5.87 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
-----
x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:
-----
Qc : 0.035: 0.029: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015:
Cc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 257 : 258 : 259 : 260 : 261 : 262 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
-----

```

```

y= -129 : Y-строка 4 Стах= 0.814 долей ПДК (х= 400.5; напр.ветра=171)
-----
x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
-----
Qc : 0.034: 0.042: 0.054: 0.070: 0.093: 0.127: 0.199: 0.419: 0.814: 0.535: 0.240: 0.142: 0.101: 0.076: 0.058: 0.045:
Cc : 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.025: 0.040: 0.084: 0.163: 0.107: 0.048: 0.028: 0.020: 0.015: 0.012: 0.009:
Фоп: 96 : 97 : 98 : 100 : 102 : 106 : 112 : 128 : 171 : 224 : 245 : 253 : 257 : 260 : 261 : 263 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 5.44 : 2.52 : 0.97 : 0.75 : 0.88 : 1.47 : 4.65 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
-----
x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:
-----
Qc : 0.036: 0.030: 0.024: 0.020: 0.017: 0.015:
Cc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 264 : 264 : 265 : 265 : 266 : 266 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
-----

```

```

y= -180 : Y-строка 5 Стах= 2.032 долей ПДК (х= 400.5; напр.ветра= 51)
-----
x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
-----
Qc : 0.034: 0.043: 0.055: 0.071: 0.095: 0.133: 0.223: 0.584: 2.032: 0.852: 0.283: 0.150: 0.104: 0.077: 0.059: 0.046:
Cc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.027: 0.045: 0.117: 0.406: 0.170: 0.057: 0.030: 0.021: 0.015: 0.012: 0.009:
Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 87 : 84 : 51 : 278 : 274 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 5.11 : 1.80 : 0.85 : 0.50 : 0.74 : 1.22 : 4.26 : 6.99 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
-----
x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:
-----
Qc : 0.037: 0.030: 0.024: 0.020: 0.017: 0.015:
Cc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
-----

```

```

y= -231 : Y-строка 6 Стах= 0.602 долей ПДК (х= 400.5; напр.ветра= 7)
-----
x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
-----
Qc : 0.034: 0.042: 0.053: 0.069: 0.091: 0.123: 0.187: 0.358: 0.602: 0.438: 0.221: 0.137: 0.099: 0.075: 0.057: 0.045:
Cc : 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.025: 0.037: 0.072: 0.120: 0.088: 0.044: 0.027: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009:
Фоп: 82 : 81 : 80 : 78 : 75 : 70 : 63 : 46 : 7 : 323 : 301 : 291 : 286 : 283 : 281 : 279 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 5.63 : 2.88 : 1.05 : 0.84 : 0.95 : 1.86 : 4.85 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
-----
x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:
-----
Qc : 0.036: 0.029: 0.024: 0.020: 0.017: 0.015:
Cc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 278 : 277 : 276 : 276 : 275 : 275 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
-----

```

```

y= -282 : Y-строка 7 Стах= 0.228 долей ПДК (х= 400.5; напр.ветра= 4)
-----
x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
-----
Qc : 0.032: 0.040: 0.050: 0.064: 0.082: 0.106: 0.140: 0.188: 0.228: 0.204: 0.153: 0.114: 0.088: 0.068: 0.054: 0.043:
Cc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.028: 0.038: 0.046: 0.041: 0.031: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:
Фоп: 75 : 73 : 71 : 68 : 63 : 56 : 45 : 28 : 4 : 338 : 319 : 307 : 299 : 294 : 290 : 287 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 6.84 : 4.70 : 2.85 : 1.69 : 2.39 : 4.14 : 6.22 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
-----
x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:
-----
Qc : 0.035: 0.028: 0.023: 0.020: 0.017: 0.014:
Cc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 285 : 283 : 282 : 281 : 280 : 279 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
-----

```

```

y= -333 : Y-строка 8 Стах= 0.134 долей ПДК (х= 400.5; напр.ветра= 3)
-----
x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
-----
Qc : 0.031: 0.037: 0.046: 0.057: 0.071: 0.087: 0.106: 0.124: 0.134: 0.128: 0.112: 0.093: 0.075: 0.060: 0.049: 0.039:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.025: 0.027: 0.026: 0.022: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
Фоп: 69 : 66 : 63 : 59 : 53 : 45 : 35 : 20 : 3 : 345 : 329 : 318 : 309 : 303 : 298 : 294 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 6.82 : 5.58 : 5.03 : 5.37 : 6.41 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
-----
x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:
-----
Qc : 0.032: 0.027: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014:
Cc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 292 : 289 : 288 : 286 : 285 : 284 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
-----

```



```

y= -384 : Y-строка 9 Стах= 0.096 долей ПДК (х= 400.5; напр.ветра= 2)
-----
x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
-----
Qc : 0.028: 0.034: 0.041: 0.049: 0.059: 0.071: 0.082: 0.091: 0.096: 0.093: 0.085: 0.074: 0.062: 0.052: 0.043: 0.036:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:
Фоп: 63 : 60 : 56 : 51 : 45 : 37 : 28 : 16 : 2 : 348 : 336 : 325 : 317 : 310 : 305 : 301 :
Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
-----
x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:
-----
Qc : 0.030: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
Cc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 298 : 295 : 293 : 291 : 289 : 288 :
Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
-----

```

```

y= -435 : Y-строка 10 Стах= 0.072 долей ПДК (х= 400.5; напр.ветра= 2)
-----
x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
-----
Qc : 0.025: 0.030: 0.036: 0.042: 0.049: 0.057: 0.064: 0.069: 0.072: 0.070: 0.066: 0.059: 0.051: 0.044: 0.037: 0.032:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
Фоп: 58 : 54 : 50 : 45 : 39 : 32 : 23 : 13 : 2 : 351 : 340 : 331 : 323 : 317 : 311 : 307 :
Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
-----
x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:
-----
Qc : 0.027: 0.023: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013:
Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 303 : 300 : 297 : 295 : 293 : 292 :
Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
-----

```

```

y= -486 : Y-строка 11 Стах= 0.055 долей ПДК (х= 400.5; напр.ветра= 1)
-----
x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
-----
Qc : 0.023: 0.027: 0.031: 0.036: 0.041: 0.046: 0.050: 0.054: 0.055: 0.054: 0.052: 0.047: 0.042: 0.037: 0.032: 0.028:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Фоп: 53 : 49 : 45 : 40 : 34 : 27 : 19 : 11 : 1 : 352 : 343 : 335 : 328 : 322 : 316 : 312 :
Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
-----
x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:
-----
Qc : 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп: 308 : 305 : 302 : 299 : 297 : 295 :
Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 400.5 м, Y= -180.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.03217 доли ПДК |  
| 0.40643 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 51 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 528 м; Y= -231 |  
| Длина и ширина : L= 1071 м; B= 510 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 51 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 7.2(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.029 | 0.034 | 0.042 | 0.051 | 0.062 | 0.074 | 0.087 | 0.098 | 0.103 | 0.100 | 0.091 | 0.078 | 0.065 | 0.054 | 0.044 | 0.036 | 0.030 | 0.025 |
| 2-  | 0.031 | 0.038 | 0.047 | 0.058 | 0.073 | 0.092 | 0.113 | 0.135 | 0.148 | 0.140 | 0.119 | 0.098 | 0.078 | 0.062 | 0.050 | 0.040 | 0.033 | 0.027 |
| 3-  | 0.033 | 0.041 | 0.051 | 0.065 | 0.084 | 0.110 | 0.150 | 0.215 | 0.275 | 0.238 | 0.166 | 0.120 | 0.091 | 0.070 | 0.055 | 0.043 | 0.035 | 0.029 |
| 4-  | 0.034 | 0.042 | 0.054 | 0.070 | 0.093 | 0.127 | 0.199 | 0.419 | 0.814 | 0.535 | 0.240 | 0.142 | 0.101 | 0.076 | 0.058 | 0.045 | 0.036 | 0.030 |
| 5-  | 0.034 | 0.043 | 0.055 | 0.071 | 0.095 | 0.133 | 0.223 | 0.584 | 2.032 | 0.852 | 0.283 | 0.150 | 0.104 | 0.077 | 0.059 | 0.046 | 0.037 | 0.030 |
| 6-С | 0.034 | 0.042 | 0.053 | 0.069 | 0.091 | 0.123 | 0.187 | 0.358 | 0.602 | 0.438 | 0.221 | 0.137 | 0.099 | 0.075 | 0.057 | 0.045 | 0.036 | 0.029 |
| 7-  | 0.032 | 0.040 | 0.050 | 0.064 | 0.082 | 0.106 | 0.140 | 0.188 | 0.228 | 0.204 | 0.153 | 0.114 | 0.088 | 0.068 | 0.054 | 0.043 | 0.035 | 0.028 |
| 8-  | 0.031 | 0.037 | 0.046 | 0.057 | 0.071 | 0.087 | 0.106 | 0.124 | 0.134 | 0.128 | 0.112 | 0.093 | 0.075 | 0.060 | 0.049 | 0.039 | 0.032 | 0.027 |
| 9-  | 0.028 | 0.034 | 0.041 | 0.049 | 0.059 | 0.071 | 0.082 | 0.091 | 0.096 | 0.093 | 0.085 | 0.074 | 0.062 | 0.052 | 0.043 | 0.036 | 0.030 | 0.025 |
| 10- | 0.025 | 0.030 | 0.036 | 0.042 | 0.049 | 0.057 | 0.064 | 0.069 | 0.072 | 0.070 | 0.066 | 0.059 | 0.051 | 0.044 | 0.037 | 0.032 | 0.027 | 0.023 |
| 11- | 0.023 | 0.027 | 0.031 | 0.036 | 0.041 | 0.046 | 0.050 | 0.054 | 0.055 | 0.054 | 0.052 | 0.047 | 0.042 | 0.037 | 0.032 | 0.028 | 0.024 | 0.021 |

```

|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1       2       3       4       5       6       7       8       9       10      11      12      13      14      15      16      17      18
19      20      21      22
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
0.021 0.018 0.016 0.014 | - 1
0.023 0.019 0.016 0.014 | - 2
0.023 0.020 0.017 0.015 | - 3
0.024 0.020 0.017 0.015 | - 4
0.024 0.020 0.017 0.015 | - 5
0.024 0.020 0.017 0.015 | - 6
0.023 0.020 0.017 0.014 | - 7
0.022 0.019 0.016 0.014 | - 8
0.021 0.018 0.016 0.014 | - 9
0.019 0.017 0.015 0.013 | -10
0.018 0.016 0.014 0.012 | -11
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
19      20      21      22

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 2.03217 долей ПДК  
 = 0.40643 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 400.5 м  
 (Х-столбец 9, Y-строка 5) Ум = -180.0 м  
 При опасном направлении ветра : 51 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город : 041 г. Алматы  
 Объект : 0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»  
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01  
 Примесь : 0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
 ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 14  
 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 7.2(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

у=	-99:	-79:	-113:	-87:	-127:	-96:	-278:	-245:	-235:	-212:	-286:	-251:	-235:	-216:
х=	875:	880:	901:	912:	928:	944:	950:	957:	959:	964:	979:	984:	987:	990:

Qс : 0.027: 0.027: 0.025: 0.023: 0.023: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018:
 Сс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
 ~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : Х= 875.0 м, Y= -99.0 м

|                                     |     |                           |
|-------------------------------------|-----|---------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.02748 доли ПДК          |
|                                     |     | 0.00550 мг/м <sup>3</sup> |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 261 град.
 и скорости ветра 7.20 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город : 041 г. Алматы
 Объект : 0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
 Примесь : 0621 - Метилбензол (349)
 ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м³

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

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город : 041 г. Алматы
 Объект : 0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Примесь : 0621 - Метилбензол (349)
 ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м³

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город : 041 г. Алматы
 Объект : 0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1071x510 с шагом 51
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 7.2(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :041 г. Алматы
Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 528, Y= -231
размеры: длина(по X)= 1071, ширина(по Y)= 510, шаг сетки= 51
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 7.2(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y= 24 : Y-строка 1 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра=178)

x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:

Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.021: 0.025: 0.028: 0.029: 0.028: 0.026: 0.022: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.017: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:

x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:

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

y= -27 : Y-строка 2 Cmax= 0.042 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра=177)

x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:

Qc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.021: 0.026: 0.032: 0.038: 0.042: 0.040: 0.034: 0.028: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011:
Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.019: 0.023: 0.025: 0.024: 0.020: 0.017: 0.013: 0.011: 0.008: 0.007:

x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:

Qc : 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

y= -78 : Y-строка 3 Cmax= 0.078 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра=176)

x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:

Qc : 0.009: 0.012: 0.014: 0.018: 0.024: 0.031: 0.042: 0.061: 0.078: 0.067: 0.047: 0.034: 0.026: 0.020: 0.016: 0.012:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.025: 0.036: 0.047: 0.040: 0.028: 0.020: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007:
Фоп: 103 : 105 : 107 : 110 : 114 : 121 : 131 : 149 : 176 : 204 : 225 : 237 : 244 : 249 : 252 : 255 :
Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 6.55 : 4.27 : 2.03 : 1.24 : 1.51 : 3.64 : 5.87 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :

x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:

Qc : 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп: 257 : 258 : 259 : 260 : 261 : 262 :
Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :

y= -129 : Y-строка 4 Cmax= 0.230 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра=171)

x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:

Qc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.026: 0.036: 0.056: 0.119: 0.230: 0.151: 0.068: 0.040: 0.029: 0.021: 0.016: 0.013:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.021: 0.034: 0.071: 0.138: 0.091: 0.041: 0.024: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:
Фоп: 96 : 97 : 98 : 100 : 102 : 106 : 112 : 128 : 171 : 224 : 245 : 253 : 257 : 260 : 261 : 263 :
Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 5.44 : 2.52 : 0.97 : 0.75 : 0.88 : 1.47 : 4.65 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :

x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:

Qc : 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 264 : 264 : 265 : 265 : 266 : 266 :
Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :

y= -180 : Y-строка 5 Cmax= 0.575 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра= 51)

x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:

Qc : 0.010: 0.012: 0.016: 0.020: 0.027: 0.038: 0.063: 0.165: 0.575: 0.241: 0.080: 0.042: 0.029: 0.022: 0.017: 0.013:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.023: 0.038: 0.099: 0.345: 0.145: 0.048: 0.025: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008:
Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 88 : 87 : 84 : 51 : 278 : 274 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 :
Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 5.11 : 1.80 : 0.85 : 0.50 : 0.74 : 1.22 : 4.26 : 6.99 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :

x=	809:	860:	911:	962:	1013:	1064:										

Qc :	0.010:	0.008:	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:										
Cc :	0.006:	0.005:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:										
Фоп:	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :										
Uоп:	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :										

y= -231 :	Y-строка 6 Стах= 0.171 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра= 7)															

x= -8 :	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605:	656:	707:	758:	

Qc :	0.010:	0.012:	0.015:	0.020:	0.026:	0.035:	0.053:	0.101:	0.171:	0.124:	0.063:	0.039:	0.028:	0.021:	0.016:	0.013:
Cc :	0.006:	0.007:	0.009:	0.012:	0.015:	0.021:	0.032:	0.061:	0.102:	0.074:	0.038:	0.023:	0.017:	0.013:	0.010:	0.008:
Фоп:	82 :	81 :	80 :	78 :	75 :	70 :	63 :	46 :	7 :	323 :	301 :	291 :	286 :	283 :	281 :	279 :
Uоп:	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	5.63 :	2.88 :	1.05 :	0.84 :	0.95 :	1.86 :	4.85 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :

x=	809:	860:	911:	962:	1013:	1064:										

Qc :	0.010:	0.008:	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:										
Cc :	0.006:	0.005:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:										
Фоп:	278 :	277 :	276 :	276 :	275 :	275 :										
Uоп:	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :										

y= -282 :	Y-строка 7 Стах= 0.064 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра= 4)															

x= -8 :	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605:	656:	707:	758:	

Qc :	0.009:	0.011:	0.014:	0.018:	0.023:	0.030:	0.040:	0.053:	0.064:	0.058:	0.043:	0.032:	0.025:	0.019:	0.015:	0.012:
Cc :	0.006:	0.007:	0.009:	0.011:	0.014:	0.018:	0.024:	0.032:	0.039:	0.035:	0.026:	0.019:	0.015:	0.012:	0.009:	0.007:
Фоп:	75 :	73 :	71 :	68 :	63 :	56 :	45 :	28 :	4 :	338 :	319 :	307 :	299 :	294 :	290 :	287 :
Uоп:	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	6.84 :	4.70 :	2.85 :	1.69 :	2.39 :	4.14 :	6.22 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :

x=	809:	860:	911:	962:	1013:	1064:										

Qc :	0.010:	0.008:	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:										
Cc :	0.006:	0.005:	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:										
Фоп:	285 :	283 :	282 :	281 :	280 :	279 :										
Uоп:	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :										

y= -333 :	Y-строка 8 Стах= 0.038 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра= 3)															

x= -8 :	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605:	656:	707:	758:	

Qc :	0.009:	0.010:	0.013:	0.016:	0.020:	0.025:	0.030:	0.035:	0.038:	0.036:	0.032:	0.026:	0.021:	0.017:	0.014:	0.011:
Cc :	0.005:	0.006:	0.008:	0.010:	0.012:	0.015:	0.018:	0.021:	0.023:	0.022:	0.019:	0.016:	0.013:	0.010:	0.008:	0.007:

x=	809:	860:	911:	962:	1013:	1064:										

Qc :	0.009:	0.008:	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:										
Cc :	0.005:	0.005:	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:										

y= -384 :	Y-строка 9 Стах= 0.027 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра= 2)															

x= -8 :	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605:	656:	707:	758:	

Qc :	0.008:	0.010:	0.011:	0.014:	0.017:	0.020:	0.023:	0.026:	0.027:	0.026:	0.024:	0.021:	0.018:	0.015:	0.012:	0.010:
Cc :	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.010:	0.012:	0.014:	0.016:	0.016:	0.016:	0.014:	0.013:	0.011:	0.009:	0.007:	0.006:

x=	809:	860:	911:	962:	1013:	1064:										

Qc :	0.008:	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:	0.004:										
Cc :	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:										

y= -435 :	Y-строка 10 Стах= 0.020 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра= 2)															

x= -8 :	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605:	656:	707:	758:	

Qc :	0.007:	0.009:	0.010:	0.012:	0.014:	0.016:	0.018:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.017:	0.015:	0.012:	0.011:	0.009:
Cc :	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.010:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.010:	0.009:	0.007:	0.006:	0.005:

x=	809:	860:	911:	962:	1013:	1064:										

Qc :	0.008:	0.006:	0.006:	0.005:	0.004:	0.004:										
Cc :	0.005:	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:										

y= -486 :	Y-строка 11 Стах= 0.016 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра= 1)															

x= -8 :	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605:	656:	707:	758:	

Qc :	0.006:	0.008:	0.009:	0.010:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:	0.015:	0.015:	0.013:	0.012:	0.010:	0.009:	0.008:
Cc :	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.007:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:

x=	809:	860:	911:	962:	1013:	1064:										

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014																
Координаты точки : X= 400.5 м, Y= -180.0 м																

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.57537 доли ПДК																
0.34522 мг/м3																

Достигается при опасном направлении 51 град.																

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город : 041 г. Алматы

Объект : 0005 «Строитель

Алматы»

зоны Алматы»

Вер.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м³

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	: X=	528 м;	Y=	-231
Длина и ширина	: L=	1071 м;	B=	510 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	51 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 7.2 (U_{mp}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																			
1-	0.008	0.010	0.012	0.014	0.018	0.021	0.025	0.028	0.029	0.028	0.026	0.022	0.019	0.015	0.012	0.010	0.009	0.007	1
2-	0.009	0.011	0.013	0.017	0.021	0.026	0.032	0.038	0.042	0.040	0.034	0.028	0.022	0.018	0.014	0.011	0.009	0.008	2
3-	0.009	0.012	0.014	0.018	0.024	0.031	0.042	0.061	0.078	0.067	0.047	0.034	0.026	0.020	0.016	0.012	0.010	0.008	3
4-	0.010	0.012	0.015	0.020	0.026	0.036	0.056	0.119	0.230	0.151	0.068	0.040	0.029	0.021	0.016	0.013	0.010	0.008	4
5-	0.010	0.012	0.016	0.020	0.027	0.038	0.063	0.165	0.575	0.241	0.080	0.042	0.029	0.022	0.017	0.013	0.010	0.008	5
6-C	0.010	0.012	0.015	0.020	0.026	0.035	0.053	0.101	0.171	0.124	0.063	0.039	0.028	0.021	0.016	0.013	0.010	0.008	C- 6
7-	0.009	0.011	0.014	0.018	0.023	0.030	0.040	0.053	0.064	0.058	0.043	0.032	0.025	0.019	0.015	0.012	0.010	0.008	7
8-	0.009	0.010	0.013	0.016	0.020	0.025	0.030	0.035	0.038	0.036	0.032	0.026	0.021	0.017	0.014	0.011	0.009	0.008	8
9-	0.008	0.010	0.011	0.014	0.017	0.020	0.023	0.026	0.027	0.026	0.024	0.021	0.018	0.015	0.012	0.010	0.008	0.007	9
10-	0.007	0.009	0.010	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.020	0.020	0.019	0.017	0.015	0.012	0.011	0.009	0.008	0.006	10
11-	0.006	0.008	0.009	0.010	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.015	0.015	0.013	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	11
12-	0.006	0.008	0.009	0.010	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.015	0.015	0.013	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	12
13-	0.006	0.008	0.009	0.010	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.015	0.015	0.013	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	13
14-	0.006	0.008	0.009	0.010	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.015	0.015	0.013	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	14
15-	0.006	0.008	0.009	0.010	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.015	0.015	0.013	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	15
16-	0.006	0.008	0.009	0.010	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.015	0.015	0.013	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	16
17-	0.006	0.008	0.009	0.010	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.015	0.015	0.013	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	17
18-	0.006	0.008	0.009	0.010	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.015	0.015	0.013	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	18
19-	0.006	0.008	0.009	0.010	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.015	0.015	0.013	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	19
20-	0.006	0.008	0.009	0.010	0.01														

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.57537$ долей ПДК

$$= 0.34522 \text{ мг/м}^3$$

Достигается в точке с координатами: $X_m = 400.5 \text{ м}$

(X-столбец 9, Y-строка 5) Yм = -180.0 м

При опасном направлении ветра : 51 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город : 041 г. Алматы

Объект : 0005 «Строитель

Алматы»

зоны Алматы»

Вер.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Примесь : 0621 - Метилбензол (349)

ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 14

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 7.2 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

```

y=      -99:   -79:  -113:   -87:  -127:   -96:  -278:  -245:  -235:  -212:  -286:  -251:  -235:  -216:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=      875:   880:   901:   912:   928:   944:   950:   957:   959:   964:   979:   984:   987:   990:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cс : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 875.0 м, Y= -99.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.00778 доли ПДК
	0.00467 мг/м3

Достигается при опасном направлении 261 град.
 и скорости ветра 7.20 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной

зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДКр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной

зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДКр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной

зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДКр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1071x510 с шагом 51

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 7.2(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной

зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДКр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной

зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДКр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной

зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДКр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной

зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДКр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :041 г. Алматы
 Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
 ПДКр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :041 г. Алматы
 Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
 ПДКр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1071x510 с шагом 51
 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 7.2(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :041 г. Алматы
 Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
 Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
 ПДКр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 528, Y= -231
 размеры: длина(по X)= 1071, ширина(по Y)= 510, шаг сетки= 51
 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 7.2(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y= 24 : Y-строка 1 Cmax= 0.062 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра=178)

x= -8 :	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605:	656:	707:	758:
Qc :	0.017:	0.021:	0.025:	0.031:	0.038:	0.045:	0.053:	0.059:	0.062:	0.061:	0.055:	0.047:	0.040:	0.033:	0.027:
Cc :	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:	0.003:	0.003:
Фоп:	115 :	119 :	122 :	127 :	133 :	141 :	151 :	164 :	178 :	192 :	206 :	216 :	225 :	231 :	236 :
Уоп:	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.05 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :

x= 809:	860:	911:	962:	1013:	1064:
Qc :	0.018:	0.015:	0.013:	0.011:	0.010:
Cc :	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	244 :	246 :	248 :	250 :	252 :
Уоп:	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :

y= -27 : Y-строка 2 Cmax= 0.090 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра=177)

x= -8 :	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605:	656:	707:	758:
Qc :	0.019:	0.023:	0.028:	0.035:	0.044:	0.056:	0.068:	0.082:	0.090:	0.085:	0.073:	0.059:	0.048:	0.038:	0.030:
Cc :	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.004:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.009:	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:	0.003:
Фоп:	109 :	112 :	115 :	119 :	125 :	132 :	143 :	158 :	177 :	196 :	213 :	225 :	233 :	239 :	244 :
Уоп:	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	6.32 :	4.98 :	4.37 :	4.70 :	5.89 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :

x= 809:	860:	911:	962:	1013:	1064:
Qc :	0.020:	0.017:	0.014:	0.012:	0.010:
Cc :	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	250 :	252 :	254 :	255 :	256 :
Уоп:	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :

y= -78 : Y-строка 3 Cmax= 0.167 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра=176)

x= -8 :	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605:	656:	707:	758:
Qc :	0.020:	0.025:	0.031:	0.040:	0.051:	0.067:	0.091:	0.130:	0.167:	0.144:	0.101:	0.073:	0.055:	0.043:	0.033:
Cc :	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.005:	0.007:	0.009:	0.013:	0.017:	0.014:	0.010:	0.007:	0.006:	0.004:	0.003:
Фоп:	103 :	105 :	107 :	110 :	114 :	121 :	131 :	149 :	176 :	204 :	225 :	237 :	244 :	249 :	252 :
Уоп:	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	6.55 :	4.27 :	2.03 :	1.24 :	1.51 :	3.64 :	5.87 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :

x= 809:	860:	911:	962:	1013:	1064:
Qc :	0.021:	0.017:	0.014:	0.012:	0.010:
Cc :	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	257 :	258 :	259 :	260 :	261 :
Уоп:	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :

y= -129 : Y-строка 4 Cmax= 0.494 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра=171)

y= -8 : Y-строка 5 Smax= 1.233 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра= 51)															
x= -8 :	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605:	656:	707:	758:
Qc : 0.021: 0.026: 0.033: 0.042: 0.056: 0.077: 0.121: 0.254: 0.494: 0.325: 0.146: 0.086: 0.061: 0.046: 0.035: 0.028:															
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.025: 0.049: 0.032: 0.015: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:															
Фоп: 96 : 97 : 98 : 100 : 102 : 106 : 112 : 128 : 171 : 224 : 245 : 253 : 257 : 260 : 261 : 263 :															
Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 5.44 : 2.52 : 0.97 : 0.75 : 0.88 : 1.47 : 4.65 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :															

x= 809:	860:	911:	962:	1013:	1064:										

Qc : 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009:															
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:															
Фоп: 264 : 264 : 265 : 265 : 266 : 266 :															
Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :															
~~															
y= -180 : Y-строка 6 Smax= 0.366 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра= 7)															
x= -8 :	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605:	656:	707:	758:
Qc : 0.021: 0.026: 0.033: 0.043: 0.058: 0.080: 0.135: 0.354: 1.233: 0.517: 0.171: 0.091: 0.063: 0.047: 0.036: 0.028:															
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.014: 0.035: 0.123: 0.052: 0.017: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:															
Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 88 : 87 : 84 : 51 : 278 : 274 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 :															
Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 5.11 : 1.80 : 0.85 : 0.50 : 0.74 : 1.22 : 4.26 : 6.99 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :															

x= 809:	860:	911:	962:	1013:	1064:										

Qc : 0.022: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:															
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:															
Фоп: 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :															
Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :															
~~															
y= -231 : Y-строка 7 Smax= 0.138 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра= 4)															
x= -8 :	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605:	656:	707:	758:
Qc : 0.021: 0.026: 0.032: 0.042: 0.055: 0.075: 0.113: 0.217: 0.366: 0.266: 0.134: 0.083: 0.060: 0.045: 0.035: 0.027:															
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.011: 0.022: 0.037: 0.027: 0.013: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003:															
Фоп: 82 : 81 : 80 : 78 : 75 : 70 : 63 : 46 : 7 : 323 : 301 : 291 : 286 : 283 : 281 : 279 :															
Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 5.63 : 2.88 : 1.05 : 0.84 : 0.95 : 1.86 : 4.85 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :															

x= 809:	860:	911:	962:	1013:	1064:										

Qc : 0.022: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:															
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:															
Фоп: 278 : 277 : 276 : 276 : 275 : 275 :															
Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :															
~~															
y= -282 : Y-строка 7 Smax= 0.138 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра= 4)															
x= -8 :	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605:	656:	707:	758:
Qc : 0.020: 0.024: 0.030: 0.039: 0.050: 0.064: 0.085: 0.114: 0.138: 0.124: 0.093: 0.069: 0.054: 0.042: 0.033: 0.026:															
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:															
Фоп: 75 : 73 : 71 : 68 : 63 : 56 : 45 : 28 : 4 : 338 : 319 : 307 : 299 : 294 : 290 : 287 :															
Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 6.84 : 4.70 : 2.85 : 1.69 : 2.39 : 4.14 : 6.22 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :															

x= 809:	860:	911:	962:	1013:	1064:										

Qc : 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:															
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:															
Фоп: 285 : 283 : 282 : 281 : 280 : 279 :															
Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :															
~~															
y= -333 : Y-строка 8 Smax= 0.081 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра= 3)															
x= -8 :	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605:	656:	707:	758:
Qc : 0.019: 0.022: 0.028: 0.034: 0.043: 0.053: 0.064: 0.075: 0.081: 0.078: 0.068: 0.056: 0.046: 0.037: 0.029: 0.024:															
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:															
Фоп: 69 : 66 : 63 : 59 : 53 : 45 : 35 : 20 : 3 : 345 : 329 : 318 : 309 : 304 : 298 : 294 :															
Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 6.82 : 5.58 : 5.03 : 5.37 : 6.41 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :															

x= 809:	860:	911:	962:	1013:	1064:										

Qc : 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:															
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:															
Фоп: 292 : 289 : 288 : 286 : 285 : 284 :															
Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :															
~~															
y= -384 : Y-строка 9 Smax= 0.058 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра= 2)															
x= -8 :	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605:	656:	707:	758:
Qc : 0.017: 0.020: 0.025: 0.030: 0.036: 0.043: 0.050: 0.055: 0.058: 0.057: 0.052: 0.045: 0.038: 0.031: 0.026: 0.022:															
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:															
Фоп: 63 : 60 : 56 : 51 : 45 : 37 : 28 : 16 : 2 : 348 : 336 : 325 : 317 : 310 : 305 : 301 :															
Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :															

x= 809:	860:	911:	962:	1013:	1064:										

Qc : 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:															
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:															
Фоп: 298 : 295 : 293 : 291 : 289 : 288 :															
Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :															
~~															
y= -435 : Y-строка 10 Smax= 0.044 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра= 2)															
x= -8 :	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605:	656:	707:	758:


```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.015: 0.018: 0.022: 0.025: 0.030: 0.034: 0.039: 0.042: 0.044: 0.043: 0.040: 0.036: 0.031: 0.027: 0.023: 0.019:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=      809:    860:    911:    962:   1013:   1064:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= -486 : Y-строка 11  Смах=  0.033 долей ПДК (x=  400.5; напр.ветра=  1)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=      -8 :    44:    95:   146:   197:   248:   299:   350:   401:   452:   503:   554:   605:   656:   707:   758:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.033: 0.033: 0.033: 0.031: 0.029: 0.026: 0.022: 0.020: 0.017:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=      809:    860:    911:    962:   1013:   1064:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 400.5 м, Y= -180.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.23318 доли ПДК |
 | 0.12332 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 51 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДКр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 | Координаты центра : X= 528 м; Y= -231 |
 | Длина и ширина : L= 1071 м; B= 510 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 51 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 7.2(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

      1   2   3   4   5   6   7   8   9   10  11  12  13  14  15  16  17  18
*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.017 0.021 0.025 0.031 0.038 0.045 0.053 0.059 0.062 0.061 0.055 0.047 0.040 0.033 0.027 0.022 0.018 0.015 | - 1
2-| 0.019 0.023 0.028 0.035 0.044 0.056 0.068 0.082 0.090 0.085 0.073 0.059 0.048 0.038 0.030 0.024 0.020 0.017 | - 2
3-| 0.020 0.025 0.031 0.040 0.051 0.067 0.091 0.130 0.167 0.144 0.101 0.073 0.055 0.043 0.033 0.026 0.021 0.017 | - 3
4-| 0.021 0.026 0.033 0.042 0.056 0.077 0.121 0.254 0.494 0.325 0.146 0.086 0.061 0.046 0.035 0.028 0.022 0.018 | - 4
5-| 0.021 0.026 0.033 0.043 0.058 0.080 0.135 0.354 1.233 0.517 0.171 0.091 0.063 0.047 0.036 0.028 0.022 0.018 | - 5
6-с 0.021 0.026 0.032 0.042 0.055 0.075 0.113 0.217 0.366 0.266 0.134 0.083 0.060 0.045 0.035 0.027 0.022 0.018 | - 6
7-| 0.020 0.024 0.030 0.039 0.050 0.064 0.085 0.114 0.138 0.124 0.093 0.069 0.054 0.042 0.033 0.026 0.021 0.017 | - 7
8-| 0.019 0.022 0.028 0.034 0.043 0.053 0.064 0.075 0.081 0.078 0.068 0.056 0.046 0.037 0.029 0.024 0.020 0.016 | - 8
9-| 0.017 0.020 0.025 0.030 0.036 0.043 0.050 0.055 0.058 0.057 0.052 0.045 0.038 0.031 0.026 0.022 0.018 0.015 | - 9
10-| 0.015 0.018 0.022 0.025 0.030 0.034 0.039 0.042 0.044 0.043 0.040 0.036 0.031 0.027 0.023 0.019 0.016 0.014 | -10
11-| 0.014 0.016 0.019 0.022 0.025 0.028 0.031 0.033 0.033 0.033 0.031 0.029 0.026 0.022 0.020 0.017 0.014 0.013 | -11
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
      1   2   3   4   5   6   7   8   9   10  11  12  13  14  15  16  17  18
19  20  21  22
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
0.013 0.011 0.010 0.008 | - 1
0.014 0.012 0.010 0.009 | - 2
0.014 0.012 0.010 0.009 | - 3
0.015 0.012 0.010 0.009 | - 4
0.015 0.012 0.010 0.009 | - 5
0.014 0.012 0.010 0.009 | - 6
0.014 0.012 0.010 0.009 | - 7
0.013 0.011 0.010 0.009 | - 8
0.013 0.011 0.009 0.008 | - 9
0.012 0.010 0.009 0.008 | -10
0.011 0.010 0.008 0.007 | -11
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
19  20  21  22

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 1.23318 долей ПДК
 = 0.12332 мг/м³
 Достигается в точке с координатами: Хм = 400.5 м
 (X-столбец 9, Y-строка 5) Ум = -180.0 м
 При опасном направлении ветра : 51 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :041 г. Алматы
 Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
 Примесь :1042 – Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
 ПДКр для примеси 1042 = 0.1 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 14
 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 7.2(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

у=	-99:	-79:	-113:	-87:	-127:	-96:	-278:	-245:	-235:	-212:	-286:	-251:	-235:	-216:
x=	875:	880:	901:	912:	928:	944:	950:	957:	959:	964:	979:	984:	987:	990:

Qc : 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 875.0 м, Y= -99.0 м

|                                     |     |                           |
|-------------------------------------|-----|---------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.01668 доли ПДК          |
|                                     |     | 0.00167 мг/м <sup>3</sup> |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 261 град.
 и скорости ветра 7.20 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :041 г. Алматы
 Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
 Примесь :1061 – Этанол (Этиловый спирт) (667)
 ПДКр для примеси 1061 = 5.0 мг/м³

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

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :041 г. Алматы
 Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Примесь :1061 – Этанол (Этиловый спирт) (667)
 ПДКр для примеси 1061 = 5.0 мг/м³

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :041 г. Алматы
 Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Примесь :1061 – Этанол (Этиловый спирт) (667)
 ПДКр для примеси 1061 = 5.0 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1071x510 с шагом 51
 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 7.2(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :041 г. Алматы
 Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
 Примесь :1061 – Этанол (Этиловый спирт) (667)
 ПДКр для примеси 1061 = 5.0 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :041 г. Алматы
 Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :041 г. Алматы
Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :041 г. Алматы
Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
Примесь :1071 - Гидроксibenзол (155)
ПДКр для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

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

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :041 г. Алматы
Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
Примесь :1071 - Гидроксibenзол (155)
ПДКр для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :041 г. Алматы
Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
Примесь :1071 - Гидроксibenзол (155)
ПДКр для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1071x510 с шагом 51
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 7.2(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :041 г. Алматы
Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
Примесь :1071 - Гидроксibenзол (155)
ПДКр для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 528, Y= -231
размеры: длина(по X)= 1071, ширина(по Y)= 510, шаг сетки= 51
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 7.2(Umр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y= 24 : Y-строка 1 Смах= 0.322 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра=178)

x=	-8	44	95	146	197	248	299	350	401	452	503	554	605	656	707	758
Qс :	0.090	0.108	0.131	0.159	0.194	0.233	0.274	0.306	0.322	0.313	0.284	0.245	0.205	0.169	0.138	0.114
Сс :	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	0.002	0.001	0.001
Фоп:	115	119	122	127	133	141	151	164	178	192	206	216	225	231	236	240
Uоп:	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.05	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20

x=	809	860	911	962	1013	1064
Qс :	0.095	0.078	0.067	0.057	0.049	0.043
Сс :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
Фоп:	244	246	248	250	252	253
Uоп:	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20

~~~~~

y= -27 : Y-строка 2 Смах= 0.464 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра=177)

|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x=   | -8    | 44    | 95    | 146   | 197   | 248   | 299   | 350   | 401   | 452   | 503   | 554   | 605   | 656   | 707   | 758   |
| Qс : | 0.097 | 0.119 | 0.147 | 0.183 | 0.230 | 0.287 | 0.353 | 0.423 | 0.464 | 0.440 | 0.375 | 0.306 | 0.246 | 0.195 | 0.156 | 0.126 |

Сс : 0.001: 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: 0.002: 0.001:  
 Фоп: 109 : 112 : 115 : 119 : 125 : 132 : 143 : 158 : 177 : 196 : 213 : 225 : 233 : 239 : 244 : 247 :  
 Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 6.32 : 4.98 : 4.37 : 4.70 : 5.89 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :  
 ~~~~~

 x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:

 Qc : 0.103: 0.086: 0.071: 0.060: 0.051: 0.044:
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 Фоп: 250 : 252 : 254 : 255 : 256 : 257 :
 Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
 ~~~~~

y= -78 : Y-строка 3 Стах= 0.862 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра=176)

-----  
 x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:  
 -----  
 Qc : 0.103: 0.127: 0.160: 0.204: 0.264: 0.345: 0.471: 0.673: 0.862: 0.745: 0.520: 0.375: 0.286: 0.220: 0.172: 0.136:  
 Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Фоп: 103 : 105 : 107 : 110 : 114 : 121 : 131 : 149 : 176 : 204 : 225 : 237 : 244 : 249 : 252 : 255 :  
 Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 6.55 : 4.27 : 2.03 : 1.24 : 1.51 : 3.64 : 5.87 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :  
 ~~~~~

 x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:

 Qc : 0.109: 0.090: 0.074: 0.062: 0.053: 0.046:
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 Фоп: 257 : 258 : 259 : 260 : 261 : 262 :
 Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
 ~~~~~

y= -129 : Y-строка 4 Стах= 2.551 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра=171)

-----  
 x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:  
 -----  
 Qc : 0.107: 0.133: 0.169: 0.219: 0.290: 0.397: 0.623: 1.312: 2.551: 1.676: 0.753: 0.444: 0.316: 0.237: 0.182: 0.142:  
 Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.013: 0.026: 0.017: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Фоп: 96 : 97 : 98 : 100 : 102 : 106 : 112 : 128 : 171 : 224 : 245 : 253 : 257 : 260 : 261 : 263 :  
 Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 5.44 : 2.52 : 0.97 : 0.75 : 0.88 : 1.47 : 4.65 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :  
 ~~~~~

 x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:

 Qc : 0.114: 0.093: 0.075: 0.063: 0.054: 0.046:
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 Фоп: 264 : 264 : 265 : 265 : 266 : 266 :
 Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
 ~~~~~

y= -180 : Y-строка 5 Стах= 6.371 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра= 51)

-----  
 x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:  
 -----  
 Qc : 0.108: 0.135: 0.172: 0.223: 0.298: 0.416: 0.700: 1.831: 6.371: 2.671: 0.886: 0.470: 0.325: 0.242: 0.185: 0.144:  
 Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.018: 0.064: 0.027: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 88 : 87 : 84 : 51 : 278 : 274 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 :  
 Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 5.11 : 1.80 : 0.85 : 0.50 : 0.74 : 1.22 : 4.26 : 6.99 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :  
 ~~~~~

 x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:

 Qc : 0.115: 0.093: 0.076: 0.064: 0.054: 0.046:
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 Фоп: 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :
 Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
 ~~~~~

y= -231 : Y-строка 6 Стах= 1.888 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра= 7)

-----  
 x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:  
 -----  
 Qc : 0.106: 0.132: 0.167: 0.216: 0.286: 0.386: 0.586: 1.122: 1.888: 1.372: 0.693: 0.430: 0.310: 0.235: 0.180: 0.141:  
 Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.019: 0.014: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Фоп: 82 : 81 : 80 : 78 : 75 : 70 : 63 : 46 : 7 : 323 : 301 : 291 : 286 : 283 : 281 : 279 :  
 Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 5.63 : 2.88 : 1.05 : 0.84 : 0.95 : 1.86 : 4.85 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :  
 ~~~~~

 x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:

 Qc : 0.113: 0.092: 0.075: 0.063: 0.054: 0.046:
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 Фоп: 278 : 277 : 276 : 276 : 275 : 275 :
 Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
 ~~~~~

y= -282 : Y-строка 7 Стах= 0.714 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра= 4)

-----  
 x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:  
 -----  
 Qc : 0.102: 0.125: 0.157: 0.199: 0.257: 0.332: 0.438: 0.591: 0.714: 0.639: 0.480: 0.358: 0.277: 0.214: 0.168: 0.134:  
 Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Фоп: 75 : 73 : 71 : 68 : 63 : 56 : 45 : 28 : 4 : 338 : 319 : 307 : 299 : 294 : 290 : 287 :  
 Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 6.84 : 4.70 : 2.85 : 1.69 : 2.39 : 4.14 : 6.22 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :  
 ~~~~~

 x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:

 Qc : 0.108: 0.089: 0.073: 0.062: 0.053: 0.045:
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 Фоп: 285 : 283 : 282 : 281 : 280 : 279 :
 Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
 ~~~~~

y= -333 : Y-строка 8 Стах= 0.420 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра= 3)

-----  
 x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:  
 -----  
 Qc : 0.096: 0.116: 0.143: 0.177: 0.221: 0.274: 0.332: 0.389: 0.420: 0.402: 0.350: 0.291: 0.236: 0.189: 0.152: 0.123:  
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Фоп: 69 : 66 : 63 : 59 : 53 : 45 : 35 : 20 : 3 : 345 : 329 : 318 : 309 : 303 : 298 : 294 :  
 ~~~~~

Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 6.82 : 5.58 : 5.03 : 5.37 : 6.41 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :

```

-----
x=      809:      860:      911:      962:     1013:     1064:
-----
Qс : 0.101: 0.084: 0.070: 0.059: 0.051: 0.044:
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп: 292 : 289 : 288 : 286 : 285 : 284 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
-----

```

y= -384 : Y-строка 9 Стах= 0.301 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра= 2)

```

-----
x=      -8 :      44:      95:      146:      197:      248:      299:      350:      401:      452:      503:      554:      605:      656:      707:      758:
-----
Qс : 0.089: 0.106: 0.127: 0.154: 0.186: 0.221: 0.257: 0.286: 0.301: 0.293: 0.268: 0.232: 0.196: 0.162: 0.135: 0.112:
Cс : 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: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 63 : 60 : 56 : 51 : 45 : 37 : 28 : 16 : 2 : 348 : 336 : 325 : 317 : 310 : 305 : 301 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
-----

```

```

-----
x=      809:      860:      911:      962:     1013:     1064:
-----
Qс : 0.093: 0.077: 0.066: 0.056: 0.049: 0.042:
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп: 298 : 295 : 293 : 291 : 289 : 288 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
-----

```

y= -435 : Y-строка 10 Стах= 0.225 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра= 2)

```

-----
x=      -8 :      44:      95:      146:      197:      248:      299:      350:      401:      452:      503:      554:      605:      656:      707:      758:
-----
Qс : 0.079: 0.095: 0.111: 0.131: 0.154: 0.178: 0.200: 0.218: 0.225: 0.221: 0.206: 0.185: 0.161: 0.137: 0.117: 0.099:
Cс : 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:
Фоп: 58 : 54 : 50 : 45 : 39 : 32 : 23 : 13 : 2 : 351 : 340 : 331 : 323 : 317 : 311 : 307 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
-----

```

```

-----
x=      809:      860:      911:      962:     1013:     1064:
-----
Qс : 0.085: 0.071: 0.061: 0.053: 0.046: 0.040:
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп: 303 : 300 : 297 : 295 : 293 : 292 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
-----

```

y= -486 : Y-строка 11 Стах= 0.173 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра= 1)

```

-----
x=      -8 :      44:      95:      146:      197:      248:      299:      350:      401:      452:      503:      554:      605:      656:      707:      758:
-----
Qс : 0.072: 0.084: 0.097: 0.112: 0.128: 0.143: 0.158: 0.168: 0.173: 0.170: 0.161: 0.148: 0.132: 0.116: 0.101: 0.088:
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 53 : 49 : 45 : 40 : 34 : 27 : 19 : 11 : 1 : 352 : 343 : 335 : 328 : 322 : 316 : 312 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
-----

```

```

-----
x=      809:      860:      911:      962:     1013:     1064:
-----
Qс : 0.075: 0.065: 0.056: 0.049: 0.043: 0.038:
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 308 : 305 : 302 : 299 : 297 : 295 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 400.5 м, Y= -180.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 6.37056 доли ПДК |
| 0.06371 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 51 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Примесь :1071 - Гидроксibenзол (155)

ПДКр для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 528 м; Y= -231 |  
| Длина и ширина : L= 1071 м; B= 510 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 51 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 7.2(Упр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1-	0.090	0.108	0.131	0.159	0.194	0.233	0.274	0.306	0.322	0.313	0.284	0.245	0.205	0.169	0.138	0.114	0.095	0.078
2-	0.097	0.119	0.147	0.183	0.230	0.287	0.353	0.423	0.464	0.440	0.375	0.306	0.246	0.195	0.156	0.126	0.103	0.086
3-	0.103	0.127	0.160	0.204	0.264	0.345	0.471	0.673	0.862	0.745	0.520	0.375	0.286	0.220	0.172	0.136	0.109	0.090
4-	0.107	0.133	0.169	0.219	0.290	0.397	0.623	1.312	2.551	1.676	0.753	0.444	0.316	0.237	0.182	0.142	0.114	0.093
5-	0.108	0.135	0.172	0.223	0.298	0.416	0.700	1.831	6.371	2.671	0.886	0.470	0.325	0.242	0.185	0.144	0.115	0.093
6-С	0.106	0.132	0.167	0.216	0.286	0.386	0.586	1.122	1.888	1.372	0.693	0.430	0.310	0.235	0.180	0.141	0.113	0.092

```

7-| 0.102 0.125 0.157 0.199 0.257 0.332 0.438 0.591 0.714 0.639 0.480 0.358 0.277 0.214 0.168 0.134 0.108 0.089 | - 7
8-| 0.096 0.116 0.143 0.177 0.221 0.274 0.332 0.389 0.420 0.402 0.350 0.291 0.236 0.189 0.152 0.123 0.101 0.084 | - 8
9-| 0.089 0.106 0.127 0.154 0.186 0.221 0.257 0.286 0.301 0.293 0.268 0.232 0.196 0.162 0.135 0.112 0.093 0.077 | - 9
10-| 0.079 0.095 0.111 0.131 0.154 0.178 0.200 0.218 0.225 0.221 0.206 0.185 0.161 0.137 0.117 0.099 0.085 0.071 | -10
11-| 0.072 0.084 0.097 0.112 0.128 0.143 0.158 0.168 0.173 0.170 0.161 0.148 0.132 0.116 0.101 0.088 0.075 0.065 | -11
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 |
| 19 20 21 22 |
|-----|-----|-----|-----|
0.067 0.057 0.049 0.043 | - 1
0.071 0.060 0.051 0.044 | - 2
0.074 0.062 0.053 0.046 | - 3
0.075 0.063 0.054 0.046 | - 4
0.076 0.064 0.054 0.046 | - 5
0.075 0.063 0.054 0.046 | - 6
0.073 0.062 0.053 0.045 | - 7
0.070 0.059 0.051 0.044 | - 8
0.066 0.056 0.049 0.042 | - 9
0.061 0.053 0.046 0.040 | -10
0.056 0.049 0.043 0.038 | -11
|-----|-----|-----|-----|
| 19 20 21 22 |

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 6.37056$ долей ПДК
 $= 0.06371$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 400.5$ м
 (X-столбец 9, Y-строка 5) $Y_m = -180.0$ м
 При опасном направлении ветра : 51 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город : 041 г. Алматы
 Объект : 0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
 Примесь : 1071 - Гидроксibenзол (155)
 ПДКр для примеси 1071 = 0.01 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 14
 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 7.2 (U_{мр}) м/с

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

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

y=	-99:	-79:	-113:	-87:	-127:	-96:	-278:	-245:	-235:	-212:	-286:	-251:	-235:	-216:
x=	875:	880:	901:	912:	928:	944:	950:	957:	959:	964:	979:	984:	987:	990:
Qc :	0.086:	0.083:	0.077:	0.074:	0.071:	0.066:	0.064:	0.064:	0.064:	0.063:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	261 :	259 :	263 :	260 :	265 :	262 :	281 :	277 :	276 :	274 :	281 :	278 :	276 :	274 :
Uоп:	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 875.0 м, Y= -99.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.08615 доли ПДК
		0.00086 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 261 град.
 и скорости ветра 7.20 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город : 041 г. Алматы
 Объект : 0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
 Примесь : 1078 - Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)
 ПДКр для примеси 1078 = 1.0 мг/м³ (ОБУВ)

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

4. Расчетные параметры C_m , U_m , X_m

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город : 041 г. Алматы

Объект	:0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
Вар.расч.	:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
Сезон	:ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
Примесь	:1078 - Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*) ПДКр для примеси 1078 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)
5. Управляющие параметры расчета	
ПК ЭРА v2.5.	Модель: МРК-2014
Город	:041 г. Алматы
Объект	:0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
Вар.расч.	:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
Сезон	:ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
Примесь	:1078 - Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*) ПДКр для примеси 1078 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)
Фоновая концентрация не задана	
Расчет по прямоугольнику 001 : 1071x510 с шагом 51	
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 7.2(Умр) м/с	
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с	
6. Результаты расчета в виде таблицы.	
ПК ЭРА v2.5.	Модель: МРК-2014
Город	:041 г. Алматы
Объект	:0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
Вар.расч.	:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
Примесь	:1078 - Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*) ПДКр для примеси 1078 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК	
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.	
ПК ЭРА v2.5.	Модель: МРК-2014
Город	:041 г. Алматы
Объект	:0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
Вар.расч.	:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
Примесь	:1078 - Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*) ПДКр для примеси 1078 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК	
8. Результаты расчета по жилой застройке.	
ПК ЭРА v2.5.	Модель: МРК-2014
Город	:041 г. Алматы
Объект	:0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
Вар.расч.	:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
Примесь	:1078 - Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*) ПДКр для примеси 1078 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК	
3. Исходные параметры источников.	
ПК ЭРА v2.5.	Модель: МРК-2014
Город	:041 г. Алматы
Объект	:0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
Вар.расч.	:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
Примесь	:1110 - 2-(Изобутокси)этанол (2-(1-Метилпропокси)этанол, Моноизобутиловый эфир этиленгликоля) (283) ПДКр для примеси 1110 = 1.0 мг/м3
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников	
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников	
4. Расчетные параметры См, Ум, Хм	
ПК ЭРА v2.5.	Модель: МРК-2014
Город	:041 г. Алматы
Объект	:0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
Вар.расч.	:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
Сезон	:ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
Примесь	:1110 - 2-(Изобутокси)этанол (2-(1-Метилпропокси)этанол, Моноизобутиловый эфир этиленгликоля) (283) ПДКр для примеси 1110 = 1.0 мг/м3
5. Управляющие параметры расчета	
ПК ЭРА v2.5.	Модель: МРК-2014
Город	:041 г. Алматы
Объект	:0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
Вар.расч.	:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
Сезон	:ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
Примесь	:1110 - 2-(Изобутокси)этанол (2-(1-Метилпропокси)этанол, Моноизобутиловый эфир этиленгликоля) (283) ПДКр для примеси 1110 = 1.0 мг/м3
Фоновая концентрация не задана	
Расчет по прямоугольнику 001 : 1071x510 с шагом 51	
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 7.2(Умр) м/с	
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с	
6. Результаты расчета в виде таблицы.	
ПК ЭРА v2.5.	Модель: МРК-2014


```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.037: 0.071: 0.119: 0.087: 0.044: 0.027: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009:
Cc : 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.037: 0.071: 0.119: 0.087: 0.044: 0.027: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009:
Фоп: 82 : 81 : 80 : 78 : 75 : 70 : 63 : 46 : 7 : 323 : 301 : 291 : 286 : 283 : 281 : 279 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 5.63 : 2.88 : 1.05 : 0.84 : 0.95 : 1.86 : 4.85 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=      809:      860:      911:      962:     1013:     1064:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 278 : 277 : 276 : 276 : 275 : 275 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

y= -282 : Y-строка 7 Смах= 0.045 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра= 4)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

x=      -8 :      44:      95:      146:      197:      248:      299:      350:      401:      452:      503:      554:      605:      656:      707:      758:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

Qc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.028: 0.037: 0.045: 0.040: 0.030: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008:
Cc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.028: 0.037: 0.045: 0.040: 0.030: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=      809:      860:      911:      962:     1013:     1064:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

y= -333 : Y-строка 8 Смах= 0.027 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра= 3)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

x=      -8 :      44:      95:      146:      197:      248:      299:      350:      401:      452:      503:      554:      605:      656:      707:      758:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.025: 0.027: 0.025: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.025: 0.027: 0.025: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=      809:      860:      911:      962:     1013:     1064:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

Qc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

y= -384 : Y-строка 9 Смах= 0.019 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра= 2)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

x=      -8 :      44:      95:      146:      197:      248:      299:      350:      401:      452:      503:      554:      605:      656:      707:      758:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=      809:      860:      911:      962:     1013:     1064:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

Qc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

y= -435 : Y-строка 10 Смах= 0.014 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра= 2)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

x=      -8 :      44:      95:      146:      197:      248:      299:      350:      401:      452:      503:      554:      605:      656:      707:      758:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=      809:      860:      911:      962:     1013:     1064:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

y= -486 : Y-строка 11 Смах= 0.011 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра= 1)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

x=      -8 :      44:      95:      146:      197:      248:      299:      350:      401:      452:      503:      554:      605:      656:      707:      758:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=      809:      860:      911:      962:     1013:     1064:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 400.5 м, Y= -180.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.40288 доли ПДК
	0.40288 мг/м3

Достигается при опасном направлении 51 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Примесь :1110 - 2-(Изобутокси)этанол (2-(1-Метилпропокси)этанол, Моноизобутиловый эфир этиленгликоля) (283)

ПДКр для примеси 1110 = 1.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1	
Координаты центра : X=	528 м; Y= -231
Длина и ширина : L=	1071 м; B= 510 м

РООС на рабочий проект «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

```

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 51 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 7.2(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.015 0.017 0.019 0.020 0.020 0.018 0.016 0.013 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 | - 1
2-| 0.006 0.008 0.009 0.012 0.015 0.018 0.022 0.027 0.029 0.028 0.024 0.019 0.016 0.012 0.010 0.008 0.007 0.005 | - 2
3-| 0.007 0.008 0.010 0.013 0.017 0.022 0.030 0.043 0.055 0.047 0.033 0.024 0.018 0.014 0.011 0.009 0.007 0.006 | - 3
4-| 0.007 0.008 0.011 0.014 0.018 0.025 0.039 0.083 0.161 0.106 0.048 0.028 0.020 0.015 0.011 0.009 0.007 0.006 | - 4
5-| 0.007 0.009 0.011 0.014 0.019 0.026 0.044 0.116 0.403 0.169 0.056 0.030 0.021 0.015 0.012 0.009 0.007 0.006 | - 5
6-С 0.007 0.008 0.011 0.014 0.018 0.024 0.037 0.071 0.119 0.087 0.044 0.027 0.020 0.015 0.011 0.009 0.007 0.006 | - 6
7-| 0.006 0.008 0.010 0.013 0.016 0.021 0.028 0.037 0.045 0.040 0.030 0.023 0.018 0.014 0.011 0.008 0.007 0.006 | - 7
8-| 0.006 0.007 0.009 0.011 0.014 0.017 0.021 0.025 0.027 0.025 0.022 0.018 0.015 0.012 0.010 0.008 0.006 0.005 | - 8
9-| 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.014 0.016 0.018 0.019 0.019 0.017 0.015 0.012 0.010 0.009 0.007 0.006 0.005 | - 9
10-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.013 0.014 0.014 0.014 0.013 0.012 0.010 0.009 0.007 0.006 0.005 0.005 | -10
11-| 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 | -11
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
0.004 0.004 0.003 0.003 | - 1
0.004 0.004 0.003 0.003 | - 2
0.005 0.004 0.003 0.003 | - 3
0.005 0.004 0.003 0.003 | - 4
0.005 0.004 0.003 0.003 | - 5
0.005 0.004 0.003 0.003 | - 6
0.005 0.004 0.003 0.003 | - 7
0.004 0.004 0.003 0.003 | - 8
0.004 0.004 0.003 0.003 | - 9
0.004 0.003 0.003 0.003 | -10
0.004 0.003 0.003 0.002 | -11
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
19 20 21 22

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.40288 долей ПДК
= 0.40288 мг/м³
Достигается в точке с координатами: Хм = 400.5 м
(X-столбец 9, Y-строка 5) Ум = -180.0 м
При опасном направлении ветра : 51 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город : 041 г. Алматы
Объект : 0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
Примесь : 1110 - 2-(Изобутокси)этанол (2-(1-Метилпропокси)этанол, Моноизобутиловый эфир этиленгликоля) (283)
ПДКр для примеси 1110 = 1.0 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 14
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 7.2(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=	-99:	-79:	-113:	-87:	-127:	-96:	-278:	-245:	-235:	-212:	-286:	-251:	-235:	-216:
x=	875:	880:	901:	912:	928:	944:	950:	957:	959:	964:	979:	984:	987:	990:
Qc	: 0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc	: 0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 875.0 м, Y= -99.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00545 доли ПДК
		0.00545 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 261 град.
и скорости ветра 7.20 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
ПДКр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
ПДКр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
ПДКр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1071x510 с шагом 51

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 7.2(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
ПДКр 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 v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
ПДКр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
ПДКр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
 ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1071x510 с шагом 51
 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 7.2(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :041 г. Алматы
 Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
 ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 528, Y= -231
 размеры: длина(по X)= 1071, ширина(по Y)= 510, шаг сетки= 51
 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 7.2(Умр) м/с

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

y= 24 : Y-строка 1 Cmax= 0.041 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра=178)
 x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
 Qc : 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.025: 0.030: 0.035: 0.039: 0.041: 0.040: 0.036: 0.031: 0.026: 0.021: 0.018: 0.015:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
 Фоп: 109 : 112 : 115 : 119 : 125 : 132 : 143 : 158 : 177 : 196 : 213 : 225 : 233 : 239 : 244 : 247 :
 Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 6.32 : 4.98 : 4.37 : 4.70 : 5.89 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
 x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:
 Qc : 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -27 : Y-строка 2 Cmax= 0.059 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра=177)
 x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
 Qc : 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.029: 0.037: 0.045: 0.054: 0.059: 0.056: 0.048: 0.039: 0.031: 0.025: 0.020: 0.016:
 Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
 Фоп: 109 : 112 : 115 : 119 : 125 : 132 : 143 : 158 : 177 : 196 : 213 : 225 : 233 : 239 : 244 : 247 :
 Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 6.32 : 4.98 : 4.37 : 4.70 : 5.89 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
 x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:
 Qc : 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Фоп: 250 : 252 : 254 : 255 : 256 : 257 :
 Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :

y= -78 : Y-строка 3 Cmax= 0.110 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра=176)
 x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
 Qc : 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.034: 0.044: 0.060: 0.086: 0.110: 0.095: 0.066: 0.048: 0.036: 0.028: 0.022: 0.017:
 Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
 Фоп: 103 : 105 : 107 : 110 : 114 : 121 : 131 : 149 : 176 : 204 : 225 : 237 : 244 : 249 : 252 : 255 :
 Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 6.55 : 4.27 : 2.03 : 1.24 : 1.51 : 3.64 : 5.87 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
 x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:
 Qc : 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Фоп: 257 : 258 : 259 : 260 : 261 : 262 :
 Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :

y= -129 : Y-строка 4 Cmax= 0.325 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра=171)
 x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
 Qc : 0.014: 0.017: 0.022: 0.028: 0.037: 0.051: 0.079: 0.167: 0.325: 0.214: 0.096: 0.057: 0.040: 0.030: 0.023: 0.018:
 Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.017: 0.032: 0.021: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
 Фоп: 96 : 97 : 98 : 100 : 102 : 106 : 112 : 128 : 171 : 224 : 245 : 253 : 257 : 260 : 261 : 263 :
 Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 5.44 : 2.52 : 0.97 : 0.75 : 0.88 : 1.47 : 4.65 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
 x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:
 Qc : 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Фоп: 264 : 264 : 265 : 265 : 266 : 266 :
 Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :

Qc : 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 400.5 м, Y= -180.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.81145 доли ПДК |  
 | 0.08114 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 51 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :041 г. Алматы
 Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты Бутиловый эфир) (110)
 ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 | Координаты центра : X= 528 м; Y= -231 |
 | Длина и ширина : L= 1071 м; B= 510 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 51 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 7.2(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.025 | 0.030 | 0.035 | 0.039 | 0.041 | 0.040 | 0.036 | 0.031 | 0.026 | 0.021 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 0.010 |
| 2-  | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.023 | 0.029 | 0.037 | 0.045 | 0.054 | 0.059 | 0.056 | 0.048 | 0.039 | 0.031 | 0.025 | 0.020 | 0.016 | 0.013 | 0.011 |
| 3-  | 0.013 | 0.016 | 0.020 | 0.026 | 0.034 | 0.044 | 0.060 | 0.086 | 0.110 | 0.095 | 0.066 | 0.048 | 0.036 | 0.028 | 0.022 | 0.017 | 0.014 | 0.011 |
| 4-  | 0.014 | 0.017 | 0.022 | 0.028 | 0.037 | 0.051 | 0.079 | 0.167 | 0.325 | 0.214 | 0.096 | 0.057 | 0.040 | 0.030 | 0.023 | 0.018 | 0.014 | 0.012 |
| 5-  | 0.014 | 0.017 | 0.022 | 0.028 | 0.038 | 0.053 | 0.089 | 0.233 | 0.811 | 0.340 | 0.113 | 0.060 | 0.041 | 0.031 | 0.024 | 0.018 | 0.015 | 0.012 |
| 6-с | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.028 | 0.036 | 0.049 | 0.075 | 0.143 | 0.241 | 0.175 | 0.088 | 0.055 | 0.040 | 0.030 | 0.023 | 0.018 | 0.014 | 0.012 |
| 7-  | 0.013 | 0.016 | 0.020 | 0.025 | 0.033 | 0.042 | 0.056 | 0.075 | 0.091 | 0.081 | 0.061 | 0.046 | 0.035 | 0.027 | 0.021 | 0.017 | 0.014 | 0.011 |
| 8-  | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.023 | 0.028 | 0.035 | 0.042 | 0.050 | 0.054 | 0.051 | 0.045 | 0.037 | 0.030 | 0.024 | 0.019 | 0.016 | 0.013 | 0.011 |
| 9-  | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.020 | 0.024 | 0.028 | 0.033 | 0.036 | 0.038 | 0.037 | 0.034 | 0.030 | 0.025 | 0.021 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.010 |
| 10- | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.023 | 0.026 | 0.028 | 0.029 | 0.028 | 0.026 | 0.024 | 0.021 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 |
| 11- | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.022 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.008 |

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|----|-------|-------|-------|-------|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 19 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 20 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 21 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 22 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|    | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|    | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|    | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|    | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.006 |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|    | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|    | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|    | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> Cm =0.81145 долей ПДК  
 =0.08114 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Xм = 400.5 м  
 ( X-столбец 9, Y-строка 5) Yм = -180.0 м  
 При опасном направлении ветра : 51 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :041 г. Алматы  
 Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты Бутиловый эфир) (110)  
 ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 14  
 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 7.2(Умр) м/с

```

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

```

```

y= -99: -79: -113: -87: -127: -96: -278: -245: -235: -212: -286: -251: -235: -216:
-----
x= 875: 880: 901: 912: 928: 944: 950: 957: 959: 964: 979: 984: 987: 990:
-----
Qc : 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 875.0 м, Y= -99.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.01097 доли ПДК  
0.00110 мг/м3

Достигается при опасном направлении 261 град.  
и скорости ветра 7.20 м/с

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1071x510 с шагом 51

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 7.2(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 528, Y= -231

размеры: длина(по X)= 1071, ширина(по Y)= 510, шаг сетки= 51

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 7.2(Умр) м/с

```

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

```

```

y= 24 : Y-строка 1 Смах= 0.030 долей ПДК (x= 655.5; напр.ветра=176)
-----
x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.022: 0.027: 0.030: 0.029: 0.024:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:
-----
Qc : 0.020: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

```

| x=   | 809:   | 860:   | 911:   | 962:   | 1013:  | 1064:  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.024: | 0.018: | 0.014: | 0.011: | 0.009: | 0.007: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Фоп: | 238 :  | 245 :  | 250 :  | 253 :  | 255 :  | 257 :  |
| Уоп: | 5.61 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : |

| x=   | 809:   | 860:   | 911:   | 962:   | 1013:  | 1064:  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.028: | 0.020: | 0.015: | 0.011: | 0.009: | 0.007: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Фоп: | 254 :  | 258 :  | 261 :  | 262 :  | 263 :  | 264 :  |
| Уоп: | 4.45 : | 7.06 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : |

| x=   | 809:   | 860:   | 911:   | 962:   | 1013:  | 1064:  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.030: | 0.020: | 0.015: | 0.012: | 0.009: | 0.007: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Фоп: | 274 :  | 273 :  | 273 :  | 272 :  | 272 :  | 272 :  |
| Уоп: | 4.16 : | 6.90 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : |

| x=   | 809:   | 860:   | 911:   | 962:   | 1013:  | 1064:  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.027: | 0.019: | 0.015: | 0.011: | 0.009: | 0.007: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Фоп: | 293 :  | 288 :  | 284 :  | 282 :  | 280 :  | 279 :  |
| Uоп: | 4.85 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : |

| x=    | 809:   | 860:   | 911:   | 962:   | 1013:  | 1064:  |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ----- | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| Qc :  | 0.022: | 0.017: | 0.013: | 0.010: | 0.008: | 0.007: |
| Cc :  | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | 809:   | 860:   | 911:   | 962:   | 1013:  | 1064:  |
| Qc : | 0.018: | 0.015: | 0.012: | 0.009: | 0.008: | 0.006: |
| Cc : | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |



```

x=      809:      860:      911:      962:     1013:     1064:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -384 : Y-строка 9 Смак= 0.014 долей ПДК (x= 655.5; напр.ветра= 2)
-----:
x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x=      809:      860:      911:      962:     1013:     1064:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -435 : Y-строка 10 Смак= 0.010 долей ПДК (x= 655.5; напр.ветра= 2)
-----:
x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x=      809:      860:      911:      962:     1013:     1064:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -486 : Y-строка 11 Смак= 0.008 долей ПДК (x= 655.5; напр.ветра= 1)
-----:
x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 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: 0.000:
~~~~~

x=      809:      860:      911:      962:     1013:     1064:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 655.5 м, Y= -129.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.37156 доли ПДК |  
| 0.01115 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 41 град.  
и скорости ветра 0.54 м/с

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 528 м; Y= -231 |  
| Длина и ширина : L= 1071 м; B= 510 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 51 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 7.2(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.014 0.018 0.022 0.027 0.030 0.029 0.024 0.020 0.016 | - 1
 |
2-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.013 0.016 0.022 0.030 0.044 0.058 0.050 0.034 0.024 0.018 | - 2
 |
3-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.007 0.008 0.010 0.013 0.018 0.025 0.039 0.084 0.179 0.117 0.050 0.028 0.020 | - 3
 |
4-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.007 0.008 0.011 0.014 0.018 0.025 0.042 0.107 0.372 0.170 0.056 0.030 0.020 | - 4
 |
5-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.007 0.008 0.010 0.013 0.017 0.023 0.035 0.063 0.104 0.080 0.042 0.027 0.019 | - 5
 |
6-С 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.012 0.016 0.020 0.026 0.035 0.041 0.038 0.029 0.022 0.017 | - 6
 |
7-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.013 0.017 0.020 0.023 0.025 0.024 0.021 0.018 0.015 | - 7
 |
8-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.017 0.018 0.018 0.016 0.014 0.012 | - 8
 |
9-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.013 0.014 0.013 0.013 0.011 0.010 | - 9
 |
10-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 0.008 | -10
 |
11-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 | -11
 |
 |-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
 |-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
 19 20 21 22
 |-----|-----|-----|
 0.012 0.010 0.008 0.006 | - 1
 |
 0.014 0.011 0.009 0.007 | - 2

```

```

0.015 0.011 0.009 0.007 | - 3
0.015 0.012 0.009 0.007 | - 4
0.015 0.011 0.009 0.007 | - 5
0.013 0.010 0.008 0.007 | - 6
0.012 0.009 0.008 0.006 | - 7
0.010 0.008 0.007 0.006 | - 8
0.008 0.007 0.006 0.005 | - 9
0.007 0.006 0.005 0.005 | -10
0.006 0.005 0.005 0.004 | -11
--|-----|-----|-----|----
19 20 21 22

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См =0.37156 долей ПДК
=0.01115 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 655.5 м
(X-столбец 14, Y-строка 4) Ум = -129.0 м
При опасном направлении ветра : 41 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :041 г. Алматы
Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной
зоны Алматы»
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
ПДКр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 14
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 7.2(Умр) м/с

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cs - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| ~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| ~~~~~ |

y= -99: -79: -113: -87: -127: -96: -278: -245: -235: -212: -286: -251: -235: -216:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 875: 880: 901: 912: 928: 944: 950: 957: 959: 964: 979: 984: 987: 990:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cs : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 875.0 м, Y= -99.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01856 доли ПДК |
| 0.00056 мг/м3 |
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 265 град.
и скорости ветра 7.20 м/с

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :041 г. Алматы
Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной
зоны Алматы»
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

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

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :041 г. Алматы
Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной
зоны Алматы»
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :041 г. Алматы
Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной
зоны Алматы»
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1071x510 с шагом 51

```

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 7.2(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вер.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 528, Y= -231

размеры: длина(по X)= 1071, ширина(по Y)= 510, шаг сетки= 51

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 7.2(Умр) м/с

## Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
 | -Если в строке $S_{max} < 0.05$ ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |
 ~~~~~

y= 24 : Y-строка 1  $S_{max} = 0.018$  долей ПДК (x= 655.5; напр.ветра=176)  
 ~~~~~  
 x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
 ~~~~~  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.017: 0.014:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:
 ~~~~~  
 Qc : 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
 Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= -27 : Y-строка 2 $S_{max} = 0.035$ долей ПДК (x= 655.5; напр.ветра=174)
 ~~~~~  
 x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.026: 0.035: 0.030: 0.020:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001:
 ~~~~~

x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= -78 : Y-строка 3  $S_{max} = 0.107$  долей ПДК (x= 655.5; напр.ветра=167)  
 ~~~~~  
 x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
 ~~~~~  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.023: 0.050: 0.107: 0.070: 0.030:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.004: 0.001:  
 Фоп: 93 : 94 : 94 : 94 : 95 : 95 : 96 : 97 : 99 : 101 : 104 : 110 : 123 : 167 : 226 : 247 :  
 Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 5.47 : 2.54 : 0.96 : 0.72 : 0.84 : 1.36 :  
 ~~~~~

x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:
 ~~~~~  
 Qc : 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 254 : 258 : 261 : 262 : 263 : 264 :  
 Uоп: 4.45 : 7.06 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :  
 ~~~~~

y= -129 : Y-строка 4 $S_{max} = 0.223$ долей ПДК (x= 655.5; напр.ветра= 41)
 ~~~~~  
 x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.025: 0.064: 0.223: 0.102: 0.034:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.011: 0.005: 0.002:
 Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 88 : 88 : 88 : 88 : 87 : 86 : 84 : 80 : 41 : 285 : 277 :
 Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 5.22 : 1.98 : 0.87 : 0.54 : 0.73 : 1.21 :
 ~~~~~

x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.018: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 274 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 :
 Uоп: 4.16 : 6.90 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
 ~~~~~

y= -180 : Y-строка 5  $S_{max} = 0.062$  долей ПДК (x= 655.5; напр.ветра= 9)  
 ~~~~~  
 x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
 ~~~~~  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.021: 0.038: 0.062: 0.048: 0.025:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001:  
 Фоп: 85 : 84 : 84 : 83 : 82 : 82 : 80 : 79 : 77 : 74 : 69 : 61 : 44 : 9 : 326 : 304 :  
 Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 5.85 : 3.19 : 1.10 : 0.88 : 0.98 : 1.93 :  
 ~~~~~

x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:
 ~~~~~  
 Qc : 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

Фоп: 293 : 288 : 284 : 282 : 280 : 279 :
 Уоп: 4.85 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
 ~~~~~

y= -231 : Y-строка 6 Стах= 0.025 долей ПДК (x= 655.5; напр.ветра= 5)  
 ~~~~~  
 x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
 ~~~~~  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.021: 0.025: 0.023: 0.017:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:
 ~~~~~  
 Qc : 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= -282 : Y-строка 7 Стах= 0.015 долей ПДК (x= 655.5; напр.ветра= 3)
 ~~~~~  
 x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.013:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 ~~~~~

x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
 Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= -333 : Y-строка 8 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 655.5; напр.ветра= 3)  
 ~~~~~  
 x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
 ~~~~~  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 ~~~~~

x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:
 ~~~~~  
 Qc : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= -384 : Y-строка 9 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 655.5; напр.ветра= 2)
 ~~~~~  
 x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 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: 0.000:
 ~~~~~

x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:  
 ~~~~~  
 Qc : 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:
 ~~~~~

y= -435 : Y-строка 10 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 655.5; напр.ветра= 2)  
 ~~~~~  
 x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
 ~~~~~  
 Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 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: 0.000:  
 ~~~~~

x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:
 ~~~~~  
 Qc : 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:  
 ~~~~~

y= -486 : Y-строка 11 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 655.5; напр.ветра= 1)
 ~~~~~  
 x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 655.5 м, Y= -129.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.22294 доли ПДК |  
 | 0.01115 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 41 град.
 и скорости ветра 0.54 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 | Координаты центра : X= 528 м; Y= -231 |

Длина и ширина : L= 1071 м; В= 510 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 51 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 7.2 (U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10     11     12     13     14     15     16     17     18
*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.005 0.007 0.009 0.011 0.013 0.016 0.018 0.017 0.014 0.012 0.009 | - 1
2-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.013 0.018 0.026 0.035 0.030 0.020 0.014 0.011 | - 2
3-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.011 0.015 0.023 0.050 0.107 0.070 0.030 0.017 0.012 | - 3
4-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.011 0.015 0.025 0.064 0.223 0.102 0.034 0.018 0.012 | - 4
5-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.014 0.021 0.038 0.062 0.048 0.025 0.016 0.012 | - 5
6-С 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.012 0.016 0.021 0.025 0.023 0.017 0.013 0.010 | С- 6
7-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.012 0.014 0.015 0.015 0.013 0.011 0.009 | - 7
8-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.010 0.009 0.007 | - 8
9-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.006 | - 9
10-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 | -10
11-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 | -11
      |-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10     11     12     13     14     15     16     17     18
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
0.007 0.006 0.005 0.004 | - 1
0.008 0.006 0.005 0.004 | - 2
0.009 0.007 0.005 0.004 | - 3
0.009 0.007 0.005 0.004 | - 4
0.009 0.007 0.005 0.004 | - 5
0.008 0.006 0.005 0.004 | С- 6
0.007 0.006 0.005 0.004 | - 7
0.006 0.005 0.004 0.003 | - 8
0.005 0.004 0.004 0.003 | - 9
0.004 0.004 0.003 0.003 | -10
0.004 0.003 0.003 0.002 | -11
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
      19     20     21     22

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С_м = 0.22294 долей ПДК
= 0.01115 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = 655.5 м

(X-столбец 14, Y-строка 4) Y_м = -129.0 м

При опасном направлении ветра : 41 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город : 041 г. Алматы

Объект : 0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Примесь : 1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 14

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 7.2 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~

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

~~~~~

```

y= -99: -79: -113: -87: -127: -96: -278: -245: -235: -212: -286: -251: -235: -216:
-----
x= 875: 880: 901: 912: 928: 944: 950: 957: 959: 964: 979: 984: 987: 990:
-----
Qc : 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 875.0 м, Y= -99.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.01114 доли ПДК
	0.00056 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 265 град.
и скорости ветра 7.20 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной

зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной

зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной

зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1071x510 с шагом 51

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 7.2(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной

зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 528, Y= -231

размеры: длина(по X)= 1071, ширина(по Y)= 510, шаг сетки= 51

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 7.2(Umр) м/с

Расшифровка обозначений

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

| ~~~~~ |

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

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

| ~~~~~ |

y= 24 : Y-строка 1 Стах= 0.021 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра=178)

x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:

Qс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:

Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

Фоп: 103 : 105 : 107 : 110 : 114 : 121 : 131 : 149 : 176 : 204 : 225 : 237 : 244 : 249 : 252 : 255 :

Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 6.55 : 4.27 : 2.03 : 1.24 : 1.51 : 3.64 : 5.87 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :

x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:

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

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

Фоп: 103 : 105 : 107 : 110 : 114 : 121 : 131 : 149 : 176 : 204 : 225 : 237 : 244 : 249 : 252 : 255 :

Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 6.55 : 4.27 : 2.03 : 1.24 : 1.51 : 3.64 : 5.87 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :

y= -27 : Y-строка 2 Стах= 0.030 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра=177)

x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:

Qс : 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.027: 0.030: 0.028: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:

Сс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

Фоп: 103 : 105 : 107 : 110 : 114 : 121 : 131 : 149 : 176 : 204 : 225 : 237 : 244 : 249 : 252 : 255 :

Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 6.55 : 4.27 : 2.03 : 1.24 : 1.51 : 3.64 : 5.87 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :

x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:

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

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

Фоп: 103 : 105 : 107 : 110 : 114 : 121 : 131 : 149 : 176 : 204 : 225 : 237 : 244 : 249 : 252 : 255 :

Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 6.55 : 4.27 : 2.03 : 1.24 : 1.51 : 3.64 : 5.87 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :

y= -78 : Y-строка 3 Стах= 0.056 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра=176)

x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:

Qс : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.030: 0.043: 0.056: 0.048: 0.034: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:

Сс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.019: 0.017: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

Фоп: 103 : 105 : 107 : 110 : 114 : 121 : 131 : 149 : 176 : 204 : 225 : 237 : 244 : 249 : 252 : 255 :

Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 6.55 : 4.27 : 2.03 : 1.24 : 1.51 : 3.64 : 5.87 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :

x=	809:	860:	911:	962:	1013:	1064:										
Qc :	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:	0.003:	0.003:										
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:										
Фоп:	257 :	258 :	259 :	260 :	261 :	262 :										
Uоп:	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :										
y= -129 :	Y-строка 4 Стах= 0.165 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра=171)															
x= -8 :	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605:	656:	707:	758:	
Qc :	0.007:	0.009:	0.011:	0.014:	0.019:	0.026:	0.040:	0.085:	0.165:	0.108:	0.049:	0.029:	0.020:	0.015:	0.012:	0.009:
Cc :	0.002:	0.003:	0.004:	0.005:	0.007:	0.009:	0.014:	0.030:	0.058:	0.038:	0.017:	0.010:	0.007:	0.005:	0.004:	0.003:
Фоп:	96 :	97 :	98 :	100 :	102 :	106 :	112 :	128 :	171 :	224 :	245 :	253 :	257 :	260 :	261 :	263 :
Uоп:	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	5.44 :	2.52 :	0.97 :	0.75 :	0.88 :	1.47 :	4.65 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :
x=	809:	860:	911:	962:	1013:	1064:										
Qc :	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:	0.003:	0.003:										
Cc :	0.003:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:										
Фоп:	264 :	264 :	265 :	265 :	266 :	266 :										
Uоп:	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :										
y= -180 :	Y-строка 5 Стах= 0.411 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра= 51)															
x= -8 :	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605:	656:	707:	758:	
Qc :	0.007:	0.009:	0.011:	0.014:	0.019:	0.027:	0.045:	0.118:	0.411:	0.172:	0.057:	0.030:	0.021:	0.016:	0.012:	0.009:
Cc :	0.002:	0.003:	0.004:	0.005:	0.007:	0.009:	0.016:	0.041:	0.144:	0.060:	0.020:	0.011:	0.007:	0.005:	0.004:	0.003:
Фоп:	89 :	89 :	89 :	89 :	88 :	88 :	87 :	84 :	51 :	278 :	274 :	272 :	272 :	271 :	271 :	271 :
Uоп:	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	5.11 :	1.80 :	0.85 :	0.50 :	0.74 :	1.22 :	4.26 :	6.99 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :
x=	809:	860:	911:	962:	1013:	1064:										
Qc :	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:	0.003:	0.003:										
Cc :	0.003:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:										
Фоп:	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :										
Uоп:	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :										
y= -231 :	Y-строка 6 Стах= 0.122 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра= 7)															
x= -8 :	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605:	656:	707:	758:	
Qc :	0.007:	0.009:	0.011:	0.014:	0.018:	0.025:	0.038:	0.072:	0.122:	0.089:	0.045:	0.028:	0.020:	0.015:	0.012:	0.009:
Cc :	0.002:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.009:	0.013:	0.025:	0.043:	0.031:	0.016:	0.010:	0.007:	0.005:	0.004:	0.003:
Фоп:	82 :	81 :	80 :	78 :	75 :	70 :	63 :	46 :	7 :	323 :	301 :	291 :	286 :	283 :	281 :	279 :
Uоп:	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	5.63 :	2.88 :	1.05 :	0.84 :	0.95 :	1.86 :	4.85 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :
x=	809:	860:	911:	962:	1013:	1064:										
Qc :	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:	0.003:	0.003:										
Cc :	0.003:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:										
Фоп:	278 :	277 :	276 :	276 :	275 :	275 :										
Uоп:	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :										
y= -282 :	Y-строка 7 Стах= 0.046 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра= 4)															
x= -8 :	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605:	656:	707:	758:	
Qc :	0.007:	0.008:	0.010:	0.013:	0.017:	0.021:	0.028:	0.038:	0.046:	0.041:	0.031:	0.023:	0.018:	0.014:	0.011:	0.009:
Cc :	0.002:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.010:	0.013:	0.016:	0.014:	0.011:	0.008:	0.006:	0.005:	0.004:	0.003:
x=	809:	860:	911:	962:	1013:	1064:										
Qc :	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:	0.003:	0.003:										
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:										
y= -333 :	Y-строка 8 Стах= 0.027 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра= 3)															
x= -8 :	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605:	656:	707:	758:	
Qc :	0.006:	0.008:	0.009:	0.011:	0.014:	0.018:	0.021:	0.025:	0.027:	0.026:	0.023:	0.019:	0.015:	0.012:	0.010:	0.008:
Cc :	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.007:	0.005:	0.004:	0.003:	0.003:
x=	809:	860:	911:	962:	1013:	1064:										
Qc :	0.007:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:										
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:										
y= -384 :	Y-строка 9 Стах= 0.019 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра= 2)															
x= -8 :	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605:	656:	707:	758:	
Qc :	0.006:	0.007:	0.008:	0.010:	0.012:	0.014:	0.017:	0.018:	0.019:	0.019:	0.017:	0.015:	0.013:	0.010:	0.009:	0.007:
Cc :	0.002:	0.002:	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:	0.003:
x=	809:	860:	911:	962:	1013:	1064:										
Qc :	0.006:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:										
Cc :	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:										
y= -435 :	Y-строка 10 Стах= 0.015 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра= 2)															
x= -8 :	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605:	656:	707:	758:	
Qc :	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.010:	0.011:	0.013:	0.014:	0.015:	0.014:	0.013:	0.012:	0.010:	0.009:	0.008:	0.006:
Cc :	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:

```

-----
x=      809:      860:      911:      962:      1013:      1064:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cс : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----

y= -486 : Y-строка 11  Смах=  0.011 долей ПДК (x=  400.5; напр.ветра=  1)
-----:
x=      -8 :      44:      95:      146:      197:      248:      299:      350:      401:      452:      503:      554:      605:      656:      707:      758:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.007: 0.006:
Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
-----

-----
x=      809:      860:      911:      962:      1013:      1064:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cс : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 400.5 м, Y= -180.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.41121 доли ПДК
	0.14392 мг/м3

Достигается при опасном направлении 51 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной

зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника_No 1			
Координаты центра	: X= 528 м; Y= -231		
Длина и ширина	: L= 1071 м; B= 510 м		
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 51 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 7.2(Упр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10      11      12      13      14      15      16      17      18
*-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.006 0.007 0.008 0.010 0.013 0.015 0.018 0.020 0.021 0.020 0.018 0.016 0.013 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 | - 1
2-| 0.006 0.008 0.009 0.012 0.015 0.019 0.023 0.027 0.030 0.028 0.024 0.020 0.016 0.013 0.010 0.008 0.007 0.006 | - 2
3-| 0.007 0.008 0.010 0.013 0.017 0.022 0.030 0.043 0.056 0.048 0.034 0.024 0.018 0.014 0.011 0.009 0.007 0.006 | - 3
4-| 0.007 0.009 0.011 0.014 0.019 0.026 0.040 0.085 0.165 0.108 0.049 0.029 0.020 0.015 0.012 0.009 0.007 0.006 | - 4
5-| 0.007 0.009 0.011 0.014 0.019 0.027 0.045 0.118 0.411 0.172 0.057 0.030 0.021 0.016 0.012 0.009 0.007 0.006 | - 5
6-С 0.007 0.009 0.011 0.014 0.018 0.025 0.038 0.072 0.122 0.089 0.045 0.028 0.020 0.015 0.012 0.009 0.007 0.006 | - 6
7-| 0.007 0.008 0.010 0.013 0.017 0.021 0.028 0.038 0.046 0.041 0.031 0.023 0.018 0.014 0.011 0.009 0.007 0.006 | - 7
8-| 0.006 0.008 0.009 0.011 0.014 0.018 0.021 0.025 0.027 0.026 0.023 0.019 0.015 0.012 0.010 0.008 0.007 0.005 | - 8
9-| 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.014 0.017 0.018 0.019 0.019 0.017 0.015 0.013 0.010 0.009 0.007 0.006 0.005 | - 9
10-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.013 0.014 0.015 0.014 0.013 0.012 0.010 0.009 0.008 0.006 0.005 0.005 | -10
11-| 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.007 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      17      18
19 20 21 22
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
0.004 0.004 0.003 0.003 | - 1
0.005 0.004 0.003 0.003 | - 2
0.005 0.004 0.003 0.003 | - 3
0.005 0.004 0.003 0.003 | - 4
0.005 0.004 0.003 0.003 | - 5
0.005 0.004 0.003 0.003 | - 6
0.005 0.004 0.003 0.003 | - 7
0.004 0.004 0.003 0.003 | - 8
0.004 0.004 0.003 0.003 | - 9
0.004 0.003 0.003 0.003 | -10
0.004 0.003 0.003 0.002 | -11
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
19 20 21 22

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См =0.41121 долей ПДК
=0.14392 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 400.5 м
(X-столбец 9, Y-строка 5) Ум = -180.0 м
При опасном направлении ветра : 51 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :041 г. Алматы
Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 14
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 7.2(Умр) м/с

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

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

y=	-99:	-79:	-113:	-87:	-127:	-96:	-278:	-245:	-235:	-212:	-286:	-251:	-235:	-216:
x=	875:	880:	901:	912:	928:	944:	950:	957:	959:	964:	979:	984:	987:	990:
Qc :	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 875.0 м, Y= -99.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00556 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00195 мг/м3    |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 261 град.
и скорости ветра 7.20 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :041 г. Алматы
Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
Примесь :2750 - Сольвент нефти (1149*)
ПДКр для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

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

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :041 г. Алматы
Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
Примесь :2750 - Сольвент нефти (1149*)
ПДКр для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :041 г. Алматы
Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
Примесь :2750 - Сольвент нефти (1149*)
ПДКр для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1071x510 с шагом 51
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 7.2(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :041 г. Алматы
Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
Примесь :2750 - Сольвент нефти (1149*)
ПДКр для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 528, Y= -231
размеры: длина(по X)= 1071, ширина(по Y)= 510, шаг сетки= 51
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 7.2(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	

Уоп- опасная скорость ветра [м/с]																										
~~																										
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются																										
-Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются																										
~~																										
y=	24	Y-строка 1 Смах= 0.054 долей ПДК (х= 400.5; напр.ветра=178)																								
x=	-8	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605:	656:	707:	758:										
Qc	: 0.015:	0.018:	0.022:	0.026:	0.032:	0.039:	0.046:	0.051:	0.054:	0.052:	0.047:	0.041:	0.034:	0.028:	0.023:	0.019:										
Cc	: 0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.010:	0.009:	0.008:	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:										
Фоп:	115	: 119	: 122	: 127	: 133	: 141	: 151	: 164	: 178	: 192	: 206	: 216	: 225	: 231	: 236	: 240										
Уоп:	7.20	: 7.20	: 7.20	: 7.20	: 7.20	: 7.20	: 7.20	: 7.20	: 7.05	: 7.20	: 7.20	: 7.20	: 7.20	: 7.20	: 7.20	: 7.20										
~~																										
x=	809:	860:	911:	962:	1013:	1064:																				
Qc	: 0.016:	0.013:	0.011:	0.009:	0.008:	0.007:																				
Cc	: 0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:																				
Фоп:	244	: 246	: 248	: 250	: 252	: 253																				
Уоп:	7.20	: 7.20	: 7.20	: 7.20	: 7.20	: 7.20																				
~~																										
y=	-27	Y-строка 2 Смах= 0.077 долей ПДК (х= 400.5; напр.ветра=177)																								
x=	-8	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605:	656:	707:	758:										
Qc	: 0.016:	0.020:	0.024:	0.030:	0.038:	0.048:	0.059:	0.070:	0.077:	0.073:	0.062:	0.051:	0.041:	0.032:	0.026:	0.021:										
Cc	: 0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.008:	0.010:	0.012:	0.014:	0.015:	0.015:	0.012:	0.010:	0.008:	0.006:	0.005:	0.004:										
Фоп:	109	: 112	: 115	: 119	: 125	: 132	: 143	: 158	: 177	: 196	: 213	: 225	: 233	: 239	: 244	: 247										
Уоп:	7.20	: 7.20	: 7.20	: 7.20	: 7.20	: 7.20	: 6.32	: 4.98	: 4.37	: 4.70	: 5.89	: 7.20	: 7.20	: 7.20	: 7.20	: 7.20										
~~																										
x=	809:	860:	911:	962:	1013:	1064:																				
Qc	: 0.017:	0.014:	0.012:	0.010:	0.009:	0.007:																				
Cc	: 0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:																				
Фоп:	250	: 252	: 254	: 255	: 256	: 257																				
Уоп:	7.20	: 7.20	: 7.20	: 7.20	: 7.20	: 7.20																				
~~																										
y=	-78	Y-строка 3 Смах= 0.143 долей ПДК (х= 400.5; напр.ветра=176)																								
x=	-8	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605:	656:	707:	758:										
Qc	: 0.017:	0.021:	0.027:	0.034:	0.044:	0.057:	0.078:	0.112:	0.143:	0.124:	0.086:	0.062:	0.048:	0.037:	0.029:	0.023:										
Cc	: 0.003:	0.004:	0.005:	0.007:	0.009:	0.011:	0.016:	0.022:	0.029:	0.025:	0.017:	0.012:	0.010:	0.007:	0.006:	0.005:										
Фоп:	103	: 105	: 107	: 110	: 114	: 121	: 131	: 149	: 176	: 204	: 225	: 237	: 244	: 249	: 252	: 255										
Уоп:	7.20	: 7.20	: 7.20	: 7.20	: 7.20	: 6.55	: 4.27	: 2.03	: 1.24	: 1.51	: 3.64	: 5.87	: 7.20	: 7.20	: 7.20	: 7.20										
~~																										
x=	809:	860:	911:	962:	1013:	1064:																				
Qc	: 0.018:	0.015:	0.012:	0.010:	0.009:	0.008:																				
Cc	: 0.004:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:																				
Фоп:	257	: 258	: 259	: 260	: 261	: 262																				
Уоп:	7.20	: 7.20	: 7.20	: 7.20	: 7.20	: 7.20																				
~~																										
y=	-129	Y-строка 4 Смах= 0.424 долей ПДК (х= 400.5; напр.ветра=171)																								
x=	-8	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605:	656:	707:	758:										
Qc	: 0.018:	0.022:	0.028:	0.036:	0.048:	0.066:	0.104:	0.218:	0.424:	0.279:	0.125:	0.074:	0.053:	0.039:	0.030:	0.024:										
Cc	: 0.004:	0.004:	0.006:	0.007:	0.010:	0.013:	0.021:	0.044:	0.085:	0.056:	0.025:	0.015:	0.011:	0.008:	0.006:	0.005:										
Фоп:	96	: 97	: 98	: 100	: 102	: 106	: 112	: 128	: 171	: 224	: 245	: 253	: 257	: 260	: 261	: 263										
Уоп:	7.20	: 7.20	: 7.20	: 7.20	: 7.20	: 5.44	: 2.52	: 0.97	: 0.75	: 0.88	: 1.47	: 4.65	: 7.20	: 7.20	: 7.20	: 7.20										
~~																										
x=	809:	860:	911:	962:	1013:	1064:																				
Qc	: 0.019:	0.015:	0.013:	0.011:	0.009:	0.008:																				
Cc	: 0.004:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:																				
Фоп:	264	: 264	: 265	: 265	: 266	: 266																				
Уоп:	7.20	: 7.20	: 7.20	: 7.20	: 7.20	: 7.20																				
~~																										
y=	-180	Y-строка 5 Смах= 1.059 долей ПДК (х= 400.5; напр.ветра= 51)																								
x=	-8	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605:	656:	707:	758:										
Qc	: 0.018:	0.022:	0.029:	0.037:	0.049:	0.069:	0.116:	0.304:	1.059:	0.444:	0.147:	0.078:	0.054:	0.040:	0.031:	0.024:										
Cc	: 0.004:	0.004:	0.006:	0.007:	0.010:	0.014:	0.023:	0.061:	0.212:	0.089:	0.029:	0.016:	0.011:	0.008:	0.006:	0.005:										
Фоп:	89	: 89	: 89	: 89	: 88	: 88	: 87	: 84	: 51	: 278	: 274	: 272	: 272	: 271	: 271	: 271										
Уоп:	7.20	: 7.20	: 7.20	: 7.20	: 7.20	: 5.11	: 1.80	: 0.85	: 0.50	: 0.74	: 1.22	: 4.26	: 6.99	: 7.20	: 7.20	: 7.20										
~~																										
x=	809:	860:	911:	962:	1013:	1064:																				
Qc	: 0.019:	0.016:	0.013:	0.011:	0.009:	0.008:																				
Cc	: 0.004:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:																				
Фоп:	271	: 271	: 271	: 271	: 271	: 271																				
Уоп:	7.20	: 7.20	: 7.20	: 7.20	: 7.20	: 7.20																				
~~																										
y=	-231	Y-строка 6 Смах= 0.314 долей ПДК (х= 400.5; напр.ветра= 7)																								
x=	-8	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605:	656:	707:	758:										
Qc	: 0.018:	0.022:	0.028:	0.036:	0.047:	0.064:	0.097:	0.186:	0.314:	0.228:	0.115:	0.071:	0.052:	0.039:	0.030:	0.023:										
Cc	: 0.004:	0.004:	0.006:	0.007:	0.009:	0.013:	0.019:	0.037:	0.063:	0.046:	0.023:	0.014:	0.010:	0.008:	0.006:	0.005:										
Фоп:	82	: 81	: 80	: 78	: 75	: 70	: 63	: 46	: 7	: 323	: 301	: 291	: 286	: 283	: 281	: 279										
Уоп:	7.20	: 7.20	: 7.20	: 7.20	: 7.20	: 5.63	: 2.88	: 1.05	: 0.84	: 0.95	: 1.86	: 4.85	: 7.20	: 7.20	: 7.20	: 7.20										
~~																										
x=	809:	860:	911:	962:	1013:	1064:																				
Qc	: 0.019:	0.015:	0.012:	0.011:	0.009:	0.008:																				
Cc	: 0.004:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:																				

Фоп: 278 : 277 : 276 : 276 : 275 : 275 :
 Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
 ~~~~~

y= -282 : Y-строка 7 Стах= 0.119 долей ПДК (х= 400.5; напр.ветра= 4)  
 ~~~~~  
 x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
 ~~~~~  
 Qc : 0.017: 0.021: 0.026: 0.033: 0.043: 0.055: 0.073: 0.098: 0.119: 0.106: 0.080: 0.059: 0.046: 0.036: 0.028: 0.022:  
 Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.020: 0.024: 0.021: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004:  
 Фоп: 75 : 73 : 71 : 68 : 63 : 56 : 45 : 28 : 4 : 338 : 319 : 307 : 299 : 294 : 290 : 287 :  
 Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 6.84 : 4.70 : 2.85 : 1.69 : 2.39 : 4.14 : 6.22 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :  
 ~~~~~  
 x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:
 ~~~~~  
 Qc : 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:  
 Cc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Фоп: 285 : 283 : 282 : 281 : 280 : 279 :  
 Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :  
 ~~~~~

y= -333 : Y-строка 8 Стах= 0.070 долей ПДК (х= 400.5; напр.ветра= 3)
 ~~~~~  
 x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.016: 0.019: 0.024: 0.029: 0.037: 0.046: 0.055: 0.065: 0.070: 0.067: 0.058: 0.048: 0.039: 0.031: 0.025: 0.020:
 Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
 Фоп: 69 : 66 : 63 : 59 : 53 : 45 : 35 : 20 : 3 : 345 : 329 : 318 : 309 : 303 : 298 : 294 :
 Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 6.82 : 5.58 : 5.03 : 5.37 : 6.41 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
 ~~~~~  
 x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
 Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
 Фоп: 292 : 289 : 288 : 286 : 285 : 284 :
 Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
 ~~~~~

y= -384 : Y-строка 9 Стах= 0.050 долей ПДК (х= 400.5; напр.ветра= 2)  
 ~~~~~  
 x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
 ~~~~~  
 Qc : 0.015: 0.018: 0.021: 0.026: 0.031: 0.037: 0.043: 0.048: 0.050: 0.049: 0.044: 0.039: 0.033: 0.027: 0.022: 0.019:  
 Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:  
 ~~~~~  
 x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:
 ~~~~~  
 Qc : 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:  
 Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
 ~~~~~

y= -435 : Y-строка 10 Стах= 0.037 долей ПДК (х= 400.5; напр.ветра= 2)
 ~~~~~  
 x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.030: 0.033: 0.036: 0.037: 0.037: 0.034: 0.031: 0.027: 0.023: 0.019: 0.017:
 Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
 ~~~~~  
 x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
 Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
 ~~~~~

y= -486 : Y-строка 11 Стах= 0.029 долей ПДК (х= 400.5; напр.ветра= 1)  
 ~~~~~  
 x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
 ~~~~~  
 Qc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.024: 0.026: 0.028: 0.029: 0.028: 0.027: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015:  
 Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
 ~~~~~  
 x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:
 ~~~~~  
 Qc : 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 400.5 м, Y= -180.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.05879 доли ПДК |
 | 0.21176 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 51 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город : 041 г. Алматы  
 Объект : 0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»  
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01  
 Примесь : 2750 - Сольвент нефтя (1149\*)  
 ПДКр для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 528 м; Y= -231 |  
 | Длина и ширина : L= 1071 м; B= 510 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 51 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 7.2(Упр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.015	0.018	0.022	0.026	0.032	0.039	0.046	0.051	0.054	0.052	0.047	0.041	0.034	0.028	0.023	0.019	0.016	0.013	- 1
2-	0.016	0.020	0.024	0.030	0.038	0.048	0.059	0.070	0.077	0.073	0.062	0.051	0.041	0.032	0.026	0.021	0.017	0.014	- 2
3-	0.017	0.021	0.027	0.034	0.044	0.057	0.078	0.112	0.143	0.124	0.086	0.062	0.048	0.037	0.029	0.023	0.018	0.015	- 3
4-	0.018	0.022	0.028	0.036	0.048	0.066	0.104	0.218	0.424	0.279	0.125	0.074	0.053	0.039	0.030	0.024	0.019	0.015	- 4
5-	0.018	0.022	0.029	0.037	0.049	0.069	0.116	0.304	1.059	0.444	0.147	0.078	0.054	0.040	0.031	0.024	0.019	0.016	- 5
6-С	0.018	0.022	0.028	0.036	0.047	0.064	0.097	0.186	0.314	0.228	0.115	0.071	0.052	0.039	0.030	0.023	0.019	0.015	- 6
7-	0.017	0.021	0.026	0.033	0.043	0.055	0.073	0.098	0.119	0.106	0.080	0.059	0.046	0.036	0.028	0.022	0.018	0.015	- 7
8-	0.016	0.019	0.024	0.029	0.037	0.046	0.055	0.065	0.070	0.067	0.058	0.048	0.039	0.031	0.025	0.020	0.017	0.014	- 8
9-	0.015	0.018	0.021	0.026	0.031	0.037	0.043	0.048	0.050	0.049	0.044	0.039	0.033	0.027	0.022	0.019	0.015	0.013	- 9
10-	0.013	0.016	0.019	0.022	0.026	0.030	0.033	0.036	0.037	0.037	0.034	0.031	0.027	0.023	0.019	0.017	0.014	0.012	-10
11-	0.012	0.014	0.016	0.019	0.021	0.024	0.026	0.028	0.029	0.028	0.027	0.025	0.022	0.019	0.017	0.015	0.012	0.011	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
19	20	21	22																
0.011	0.009	0.008	0.007																
0.012	0.010	0.009	0.007																
0.012	0.010	0.009	0.008																
0.013	0.011	0.009	0.008																
0.013	0.011	0.009	0.008																
0.012	0.011	0.009	0.008																
0.012	0.010	0.009	0.008																
0.012	0.010	0.008	0.007																
0.011	0.009	0.008	0.007																
0.010	0.009	0.008	0.007																
0.009	0.008	0.007	0.006																
19	20	21	22																

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 1.05879$ долей ПДК
= 0.21176 мг/м³Достигается в точке с координатами: $X_m = 400.5$ м(X-столбец 9, Y-строка 5) $Y_m = -180.0$ м

При опасном направлении ветра : 51 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город : 041 г. Алматы

Объект : 0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Примесь : 2750 - Сольвент нефти (1149*)

ПДКр для примеси 2750 = 0.2 мг/м³ (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 14

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 7.2 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y=	-99:	-79:	-113:	-87:	-127:	-96:	-278:	-245:	-235:	-212:	-286:	-251:	-235:	-216:	
x=	875:	880:	901:	912:	928:	944:	950:	957:	959:	964:	979:	984:	987:	990:	
Qc :	0.014:	0.014:	0.013:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 875.0 м, Y= -99.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.01432 доли ПДК
		0.00286 мг/м ³

~~~~~  
 Достигается при опасном направлении 261 град.  
 и скорости ветра 7.20 м/с

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

|                                                                                                                      |                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Город                                                                                                                | :041 г. Алматы                                                                                                                   |
| Объект                                                                                                               | :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы» |
| Вар.расч.                                                                                                            | :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01                                                                             |
| Примесь                                                                                                              | :2752 - Уайт-спирит (1294*)                                                                                                      |
|                                                                                                                      | ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)                                                                                         |
| Коэффициент рельефа (КР):                                                                                            | индивидуальный с источников                                                                                                      |
| Коэффициент оседания (F):                                                                                            | индивидуальный с источников                                                                                                      |
| 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм                                                                                    |                                                                                                                                  |
| ПК ЭРА v2.5. Модель:                                                                                                 | МРК-2014                                                                                                                         |
| Город                                                                                                                | :041 г. Алматы                                                                                                                   |
| Объект                                                                                                               | :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы» |
| Вар.расч.                                                                                                            | :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01                                                                             |
| Сезон                                                                                                                | :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)                                                                                          |
| Примесь                                                                                                              | :2752 - Уайт-спирит (1294*)                                                                                                      |
|                                                                                                                      | ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)                                                                                         |
| 5. Управляющие параметры расчета                                                                                     |                                                                                                                                  |
| ПК ЭРА v2.5. Модель:                                                                                                 | МРК-2014                                                                                                                         |
| Город                                                                                                                | :041 г. Алматы                                                                                                                   |
| Объект                                                                                                               | :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы» |
| Вар.расч.                                                                                                            | :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01                                                                             |
| Сезон                                                                                                                | :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)                                                                                          |
| Примесь                                                                                                              | :2752 - Уайт-спирит (1294*)                                                                                                      |
|                                                                                                                      | ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)                                                                                         |
| Фоновая концентрация не задана                                                                                       |                                                                                                                                  |
| Расчет по прямоугольнику 001 : 1071x510 с шагом 51                                                                   |                                                                                                                                  |
| 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 7.2(Умр) м/с                                         |                                                                                                                                  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с                                                                 |                                                                                                                                  |
| 6. Результаты расчета в виде таблицы.                                                                                |                                                                                                                                  |
| ПК ЭРА v2.5. Модель:                                                                                                 | МРК-2014                                                                                                                         |
| Город                                                                                                                | :041 г. Алматы                                                                                                                   |
| Объект                                                                                                               | :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы» |
| Вар.расч.                                                                                                            | :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01                                                                             |
| Примесь                                                                                                              | :2752 - Уайт-спирит (1294*)                                                                                                      |
|                                                                                                                      | ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)                                                                                         |
| Расчет проводился на прямоугольнике 1                                                                                |                                                                                                                                  |
| с параметрами: координаты центра X= 528, Y= -231                                                                     |                                                                                                                                  |
| размеры: длина(по X)= 1071, ширина(по Y)= 510, шаг сетки= 51                                                         |                                                                                                                                  |
| 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 7.2(Умр) м/с                                         |                                                                                                                                  |
| Расшифровка обозначений                                                                                              |                                                                                                                                  |
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                                                                               |                                                                                                                                  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]                                                                               |                                                                                                                                  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                                                                            |                                                                                                                                  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                                                                                  |                                                                                                                                  |
| ~~~~~~                                                                                                               |                                                                                                                                  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются                                                      |                                                                                                                                  |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются                                                    |                                                                                                                                  |
| ~~~~~~                                                                                                               |                                                                                                                                  |
| y= 24 : Y-строка 1 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра=178)                                                  |                                                                                                                                  |
| x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:                                     |                                                                                                                                  |
| Qc : 0.002: 0.002: 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: |                                                                                                                                  |
| Cc : 0.002: 0.002: 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: |                                                                                                                                  |
| x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:                                                                                   |                                                                                                                                  |
| Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:                                                                       |                                                                                                                                  |
| Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:                                                                       |                                                                                                                                  |
| y= -27 : Y-строка 2 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра=177)                                                 |                                                                                                                                  |
| x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:                                     |                                                                                                                                  |
| Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: |                                                                                                                                  |
| Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: |                                                                                                                                  |
| x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:                                                                                   |                                                                                                                                  |
| Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:                                                                       |                                                                                                                                  |
| Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:                                                                       |                                                                                                                                  |
| y= -78 : Y-строка 3 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра=176)                                                 |                                                                                                                                  |
| x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:                                     |                                                                                                                                  |
| Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.018: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: |                                                                                                                                  |
| Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.018: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: |                                                                                                                                  |
| x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:                                                                                   |                                                                                                                                  |
| Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:                                                                       |                                                                                                                                  |
| Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:                                                                       |                                                                                                                                  |
| y= -129 : Y-строка 4 Cmax= 0.053 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра=171)                                                |                                                                                                                                  |



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

|      |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | 809:   | 860:   | 911:   | 962:   | 1013:  | 1064:  |
| Qc : | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc : | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 400.5 м, Y= -180.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.13275 доли ПДК |
|                                     |     | 0.13275 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 51 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город : 041 г. Алматы

Объект : 0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной  
Алматы»

Вер.расч. :1      Расч.год: 2022      Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Примесь : 2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |      |         |          |
|------------------------------------------|------|---------|----------|
| Координаты центра                        | : X= | 528 м;  | Y= -231  |
| Длина и ширина                           | : L= | 1071 м; | B= 510 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= | 51 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 7.2 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *-  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |     |
| 1-  | 0.002 | 0.002 | 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 | - 1 |
| 2-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | - 2 |
| 3-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.014 | 0.018 | 0.016 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | - 3 |
| 4-  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.013 | 0.027 | 0.053 | 0.035 | 0.016 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | - 4 |
| 5-  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.015 | 0.038 | 0.133 | 0.056 | 0.018 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | - 5 |
| 6-C | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.012 | 0.023 | 0.039 | 0.029 | 0.014 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | - 6 |
| 7-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.015 | 0.013 | 0.010 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | - 7 |
| 8-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | - 8 |
| 9-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 9 |
| 10- | 0.002 | 0.002 | 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 | 0.001 | -10 |
| 11- | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | -11 |

[illegible]

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----- С<sub>м</sub> = 0.13275 долей ПДК  
 = 0.13275 мг/м<sup>3</sup>  
 Достижение в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 400.5 м  
 ( X-столбец 9, Y-строка 5) Y<sub>м</sub> = -180.0 м  
 При опасном направлении ветра : 51 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с.

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город : 041 г. Алматы

Объект : 0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной Алматы»

Вар.расч. :1      Расч.год: 2022      Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 14  
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 7.2(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

|    |      |      |       |      |       |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|------|------|-------|------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | -99: | -79: | -113: | -87: | -127: | -96: | -278: | -245: | -235: | -212: | -286: | -251: | -235: | -216: |
| x= | 875: | 880: | 901:  | 912: | 928:  | 944: | 950:  | 957:  | 959:  | 964:  | 979:  | 984:  | 987:  | 990:  |

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 875.0 м, Y= -99.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00180 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00180 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 261 град.  
и скорости ветра 7.20 м/с

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной

зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

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

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной

зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26,8 град.С)

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

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной

зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

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

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1071x510 с шагом 51

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 7.2(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной

зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

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

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 528, Y= -231

размеры: длина (по X)= 1071, ширина (по Y)= 510, шаг сетки= 51

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 7.2(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y= 24 : Y-строка 1 Cmax= 0.151 долей ПДК (x= 706.5; напр.ветра=176)



|     |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x=  | -8      | 44      | 95      | 146     | 197     | 248     | 299     | 350     | 401     | 452     | 503     | 554     | 605     | 656     | 707     | 758     |
| Qc  | : 0.052 | : 0.062 | : 0.076 | : 0.092 | : 0.110 | : 0.127 | : 0.140 | : 0.143 | : 0.136 | : 0.122 | : 0.104 | : 0.097 | : 0.116 | : 0.138 | : 0.151 | : 0.145 |
| Cc  | : 0.052 | : 0.062 | : 0.076 | : 0.092 | : 0.110 | : 0.127 | : 0.140 | : 0.143 | : 0.136 | : 0.122 | : 0.104 | : 0.097 | : 0.116 | : 0.138 | : 0.151 | : 0.145 |
| Фоп | : 120   | : 124   | : 129   | : 136   | : 144   | : 155   | : 168   | : 182   | : 196   | : 209   | : 219   | : 133   | : 144   | : 158   | : 176   | : 195   |
| Уоп | : 7.20  | : 7.20  | : 7.20  | : 7.20  | : 7.20  | : 7.20  | : 7.20  | : 7.20  | : 7.20  | : 7.20  | : 7.20  | : 7.20  | : 6.64  | : 5.32  | : 4.65  | : 4.92  |
| Ви  | : 0.052 | : 0.062 | : 0.076 | : 0.092 | : 0.110 | : 0.127 | : 0.140 | : 0.143 | : 0.136 | : 0.122 | : 0.104 | : 0.095 | : 0.115 | : 0.138 | : 0.151 | : 0.145 |
| Ки  | : 6011  | : 6011  | : 6011  | : 6011  | : 6011  | : 6011  | : 6011  | : 6011  | : 6011  | : 6011  | : 6011  | : 6016  | : 6016  | : 6016  | : 6016  | : 6016  |
| Ви  | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | : 0.002 | : 0.001 | :       | :       |
| Ки  | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | : 0001  | : 0001  | :       | :       | :       |
| Ви  | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ки  | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |

|     |         |         |         |         |         |         |
|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x=  | 809     | 860     | 911     | 962     | 1013    | 1064    |
| Qc  | : 0.125 | : 0.104 | : 0.085 | : 0.069 | : 0.059 | : 0.052 |
| Cc  | : 0.125 | : 0.104 | : 0.085 | : 0.069 | : 0.059 | : 0.052 |
| Фоп | : 211   | : 223   | : 232   | : 239   | : 244   | : 248   |
| Уоп | : 6.00  | : 7.20  | : 7.20  | : 7.20  | : 7.20  | : 7.20  |
| Ви  | : 0.125 | : 0.103 | : 0.083 | : 0.066 | : 0.052 | : 0.041 |
| Ки  | : 6016  | : 6016  | : 6016  | : 6016  | : 6016  | : 6016  |
| Ви  | :       | : 0.001 | : 0.001 | : 0.002 | : 0.005 | : 0.009 |
| Ки  | :       | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 6011  | : 6011  |
| Ви  | :       | :       | :       | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 |
| Ки  | :       | :       | :       | : 6011  | : 0001  | : 0001  |

y= -27 : Y-строка 2 Стах= 0.269 долей ПДК (x= 706.5; напр.ветра=174)

|     |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x=  | -8      | 44      | 95      | 146     | 197     | 248     | 299     | 350     | 401     | 452     | 503     | 554     | 605     | 656     | 707     | 758     |
| Qc  | : 0.057 | : 0.070 | : 0.088 | : 0.110 | : 0.137 | : 0.167 | : 0.195 | : 0.204 | : 0.187 | : 0.157 | : 0.128 | : 0.117 | : 0.153 | : 0.212 | : 0.269 | : 0.241 |
| Cc  | : 0.057 | : 0.070 | : 0.088 | : 0.110 | : 0.137 | : 0.167 | : 0.195 | : 0.204 | : 0.187 | : 0.157 | : 0.128 | : 0.117 | : 0.153 | : 0.212 | : 0.269 | : 0.241 |
| Фоп | : 113   | : 117   | : 121   | : 127   | : 136   | : 148   | : 164   | : 183   | : 202   | : 216   | : 227   | : 122   | : 132   | : 149   | : 174   | : 202   |
| Уоп | : 7.20  | : 7.20  | : 7.20  | : 7.20  | : 7.20  | : 5.99  | : 4.84  | : 4.54  | : 5.18  | : 6.47  | : 7.20  | : 6.71  | : 4.43  | : 2.48  | : 1.36  | : 1.60  |
| Ви  | : 0.057 | : 0.070 | : 0.088 | : 0.110 | : 0.137 | : 0.167 | : 0.195 | : 0.204 | : 0.187 | : 0.157 | : 0.128 | : 0.113 | : 0.152 | : 0.212 | : 0.269 | : 0.241 |
| Ки  | : 6011  | : 6011  | : 6011  | : 6011  | : 6011  | : 6011  | : 6011  | : 6011  | : 6011  | : 6011  | : 6011  | : 6016  | : 6016  | : 6016  | : 6016  | : 6016  |
| Ви  | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | : 0.004 | : 0.001 | :       | :       | : 0.001 |
| Ки  | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | : 0001  | : 0001  | :       | :       | : 0001  |
| Ви  | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ки  | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |

|     |         |         |         |         |         |         |
|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x=  | 809     | 860     | 911     | 962     | 1013    | 1064    |
| Qc  | : 0.175 | : 0.128 | : 0.102 | : 0.085 | : 0.073 | : 0.062 |
| Cc  | : 0.175 | : 0.128 | : 0.102 | : 0.085 | : 0.073 | : 0.062 |
| Фоп | : 222   | : 235   | : 243   | : 249   | : 252   | : 255   |
| Уоп | : 3.64  | : 5.90  | : 7.20  | : 7.20  | : 7.20  | : 7.20  |
| Ви  | : 0.174 | : 0.127 | : 0.097 | : 0.073 | : 0.058 | : 0.045 |
| Ки  | : 6016  | : 6016  | : 6016  | : 6016  | : 6016  | : 6016  |
| Ви  | :       | : 0.001 | : 0.003 | : 0.010 | : 0.012 | : 0.014 |
| Ки  | :       | : 0001  | : 6011  | : 6011  | : 6011  | : 6011  |
| Ви  | :       | :       | : 0.002 | : 0.003 | : 0.002 | : 0.002 |
| Ки  | :       | :       | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  |

y= -78 : Y-строка 3 Стах= 0.752 долей ПДК (x= 706.5; напр.ветра=168)

|     |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x=  | -8      | 44      | 95      | 146     | 197     | 248     | 299     | 350     | 401     | 452     | 503     | 554     | 605     | 656     | 707     | 758     |
| Qc  | : 0.063 | : 0.078 | : 0.099 | : 0.129 | : 0.169 | : 0.232 | : 0.325 | : 0.371 | : 0.292 | : 0.208 | : 0.153 | : 0.140 | : 0.212 | : 0.400 | : 0.752 | : 0.549 |
| Cc  | : 0.063 | : 0.078 | : 0.099 | : 0.129 | : 0.169 | : 0.232 | : 0.325 | : 0.371 | : 0.292 | : 0.208 | : 0.153 | : 0.140 | : 0.212 | : 0.400 | : 0.752 | : 0.549 |
| Фоп | : 106   | : 108   | : 112   | : 117   | : 124   | : 137   | : 157   | : 185   | : 211   | : 228   | : 238   | : 107   | : 115   | : 129   | : 168   | : 219   |
| Уоп | : 7.20  | : 7.20  | : 7.20  | : 7.20  | : 5.91  | : 3.71  | : 1.65  | : 1.30  | : 2.31  | : 4.44  | : 6.67  | : 5.45  | : 1.55  | : 1.02  | : 0.79  | : 0.88  |
| Ви  | : 0.062 | : 0.077 | : 0.099 | : 0.129 | : 0.169 | : 0.232 | : 0.325 | : 0.371 | : 0.292 | : 0.208 | : 0.153 | : 0.131 | : 0.195 | : 0.400 | : 0.752 | : 0.547 |
| Ки  | : 6011  | : 6011  | : 6011  | : 6011  | : 6011  | : 6011  | : 6011  | : 6011  | : 6011  | : 6011  | : 6011  | : 6016  | : 6016  | : 6016  | : 6016  | : 6016  |
| Ви  | : 0.001 | : 0.001 | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | : 0.009 | : 0.017 | :       | :       | : 0.002 |
| Ки  | : 6016  | : 6016  | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | : 0001  | : 0001  | :       | :       | : 0001  |
| Ви  | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ки  | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |

|     |         |         |         |         |         |         |
|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x=  | 809     | 860     | 911     | 962     | 1013    | 1064    |
| Qc  | : 0.271 | : 0.165 | : 0.132 | : 0.106 | : 0.084 | : 0.068 |
| Cc  | : 0.271 | : 0.165 | : 0.132 | : 0.106 | : 0.084 | : 0.068 |
| Фоп | : 242   | : 251   | : 256   | : 259   | : 261   | : 262   |
| Уоп | : 1.10  | : 4.10  | : 7.20  | : 7.20  | : 7.20  | : 7.20  |
| Ви  | : 0.255 | : 0.152 | : 0.108 | : 0.081 | : 0.062 | : 0.049 |
| Ки  | : 6016  | : 6016  | : 6016  | : 6016  | : 6016  | : 6016  |
| Ви  | : 0.011 | : 0.010 | : 0.021 | : 0.022 | : 0.020 | : 0.017 |
| Ки  | : 6011  | : 6011  | : 6011  | : 6011  | : 6011  | : 6011  |
| Ви  | : 0.004 | : 0.003 | : 0.003 | : 0.003 | : 0.002 | : 0.002 |
| Ки  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  |

y= -129 : Y-строка 4 Стах= 2.165 долей ПДК (x= 706.5; напр.ветра= 85)

|     |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x=  | -8      | 44      | 95      | 146     | 197     | 248     | 299     | 350     | 401     | 452     | 503     | 554     | 605     | 656     | 707     | 758     |
| Qc  | : 0.070 | : 0.087 | : 0.110 | : 0.144 | : 0.201 | : 0.338 | : 0.731 | : 1.062 | : 0.562 | : 0.274 | : 0.177 | : 0.146 | : 0.248 | : 0.584 | : 2.165 | : 1.038 |
| Cc  | : 0.070 | : 0.087 | : 0.110 | : 0.144 | : 0.201 | : 0.338 | : 0.731 | : 1.062 | : 0.562 | : 0.274 | : 0.177 | : 0.146 | : 0.248 | : 0.584 | : 2.165 | : 1.038 |
| Фоп | : 97    | : 99    | : 101   | : 104   | : 108   | : 117   | : 138   | : 190   | : 231   | : 247   | : 253   | : 89    | : 89    | : 89    | : 85    | : 271   |
| Уоп | : 7.20  | : 7.20  | : 7.20  | : 7.20  | : 4.60  | : 1.50  | : 0.89  | : 0.77  | : 0.99  | : 2.67  | : 5.54  | : 4.80  | : 1.22  | : 0.87  | : 0.50  | : 0.72  |
| Ви  | : 0.064 | : 0.082 | : 0.108 | : 0.143 | : 0.201 | : 0.338 | : 0.731 | : 1.062 | : 0.562 | : 0.274 | : 0.177 | : 0.137 | : 0.226 | : 0.584 | : 2.165 | : 0.995 |
| Ки  | : 6011  | : 6011  | : 6011  | : 6011  | : 6011  | : 6011  | : 6011  | : 6011  | : 6011  | : 6011  | : 6011  | : 6016  | : 6016  | : 6016  | : 6016  | : 6016  |
| Ви  | : 0.006 | : 0.004 | : 0.003 | : 0.001 | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | : 0.008 | : 0.023 | :       | :       | : 0.028 |
| Ки  | : 6016  | : 6016  | : 6016  | : 6016  | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | : 0001  | : 0001  | :       | :       | : 6011  |
| Ви  | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | : 0.015 |
| Ки  | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | : 0001  |

|           |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------|-------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| -----     |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=        | 809:                                                        | 860:   | 911:   | 962:   | 1013:  | 1064:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----     |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :      | 0.349:                                                      | 0.186: | 0.136: | 0.105: | 0.082: | 0.066: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cc :      | 0.349:                                                      | 0.186: | 0.136: | 0.105: | 0.082: | 0.066: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп:      | 270 :                                                       | 270 :  | 270 :  | 269 :  | 269 :  | 269 :  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Уоп:      | 1.10 :                                                      | 4.14 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----     |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :      | 0.318:                                                      | 0.164: | 0.112: | 0.082: | 0.063: | 0.049: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :      | 6016 :                                                      | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :      | 0.024:                                                      | 0.017: | 0.019: | 0.019: | 0.017: | 0.016: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :      | 6011 :                                                      | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :      | 0.007:                                                      | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.002: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :      | 0001 :                                                      | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~     |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----     |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= -180 : | Y-строка 5 Стах= 2.878 долей ПДК (x= 349.5; напр.ветра=289) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=        | -8 :                                                        | 44:    | 95:    | 146:   | 197:   | 248:   | 299:   | 350:   | 401:   | 452:   | 503:   | 554:   | 605:   | 656:   | 707:   | 758:   |
| -----     |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :      | 0.077:                                                      | 0.097: | 0.125: | 0.164: | 0.229: | 0.428: | 1.275: | 2.878: | 0.813: | 0.312: | 0.187: | 0.134: | 0.199: | 0.390: | 0.715: | 0.533: |
| Cc :      | 0.077:                                                      | 0.097: | 0.125: | 0.164: | 0.229: | 0.428: | 1.275: | 2.878: | 0.813: | 0.312: | 0.187: | 0.134: | 0.199: | 0.390: | 0.715: | 0.533: |
| Фоп:      | 89 :                                                        | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 88 :   | 86 :   | 289 :  | 273 :  | 272 :  | 271 :  | 271 :  | 65 :   | 50 :   | 11 :   | 322 :  |
| Уоп:      | 7.20 :                                                      | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 4.29 : | 1.16 : | 0.73 : | 0.50 : | 0.85 : | 1.85 : | 5.15 : | 7.20 : | 2.85 : | 1.03 : | 0.81 : | 0.89 : |
| -----     |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :      | 0.065:                                                      | 0.084: | 0.110: | 0.148: | 0.215: | 0.408: | 1.251: | 2.878: | 0.813: | 0.312: | 0.187: | 0.134: | 0.198: | 0.390: | 0.715: | 0.528: |
| Ки :      | 6011 :                                                      | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : |
| Ви :      | 0.011:                                                      | 0.013: | 0.014: | 0.016: | 0.014: | 0.019: | 0.023: |        |        |        |        |        |        |        |        | 0.005: |
| Ки :      | 6016 :                                                      | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : |        |        |        |        |        |        |        |        | 0001 : |
| Ви :      | 0.001:                                                      | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :      | 0001 :                                                      | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~     |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----     |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=        | 809:                                                        | 860:   | 911:   | 962:   | 1013:  | 1064:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----     |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :      | 0.259:                                                      | 0.157: | 0.113: | 0.088: | 0.070: | 0.058: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cc :      | 0.259:                                                      | 0.157: | 0.113: | 0.088: | 0.070: | 0.058: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп:      | 299 :                                                       | 290 :  | 285 :  | 282 :  | 279 :  | 277 :  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Уоп:      | 1.44 :                                                      | 4.65 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----     |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :      | 0.253:                                                      | 0.152: | 0.108: | 0.081: | 0.062: | 0.047: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :      | 6016 :                                                      | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :      | 0.006:                                                      | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.006: | 0.009: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :      | 0001 :                                                      | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 6011 : | 6011 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :      |                                                             |        | 0.001: | 0.003: | 0.003: | 0.002: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :      |                                                             |        | 6011 : | 6011 : | 0001 : | 0001 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~     |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----     |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= -231 : | Y-строка 6 Стах= 0.915 долей ПДК (x= 349.5; напр.ветра=351) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=        | -8 :                                                        | 44:    | 95:    | 146:   | 197:   | 248:   | 299:   | 350:   | 401:   | 452:   | 503:   | 554:   | 605:   | 656:   | 707:   | 758:   |
| -----     |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :      | 0.078:                                                      | 0.097: | 0.123: | 0.157: | 0.204: | 0.329: | 0.661: | 0.915: | 0.520: | 0.267: | 0.174: | 0.129: | 0.150: | 0.208: | 0.261: | 0.236: |
| Cc :      | 0.078:                                                      | 0.097: | 0.123: | 0.157: | 0.204: | 0.329: | 0.661: | 0.915: | 0.520: | 0.267: | 0.174: | 0.129: | 0.150: | 0.208: | 0.261: | 0.236: |
| Фоп:      | 81 :                                                        | 80 :   | 78 :   | 75 :   | 70 :   | 60 :   | 38 :   | 351 :  | 312 :  | 296 :  | 288 :  | 284 :  | 48 :   | 31 :   | 6 :    | 338 :  |
| Уоп:      | 7.20 :                                                      | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 4.49 : | 1.31 : | 0.93 : | 0.82 : | 1.04 : | 2.88 : | 5.63 : | 7.20 : | 4.65 : | 2.66 : | 1.36 : | 1.61 : |
| -----     |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :      | 0.064:                                                      | 0.082: | 0.107: | 0.141: | 0.197: | 0.323: | 0.661: | 0.915: | 0.520: | 0.267: | 0.174: | 0.129: | 0.150: | 0.208: | 0.260: | 0.234: |
| Ки :      | 6011 :                                                      | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : |
| Ви :      | 0.013:                                                      | 0.014: | 0.015: | 0.014: | 0.006: | 0.005: |        |        |        |        |        |        |        |        | 0.001: | 0.002: |
| Ки :      | 6016 :                                                      | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : |        |        |        |        |        |        |        |        | 0001 : | 0001 : |
| Ви :      | 0.001:                                                      | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :      | 0001 :                                                      | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~     |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----     |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=        | 809:                                                        | 860:   | 911:   | 962:   | 1013:  | 1064:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----     |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :      | 0.174:                                                      | 0.129: | 0.100: | 0.078: | 0.062: | 0.050: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cc :      | 0.174:                                                      | 0.129: | 0.100: | 0.078: | 0.062: | 0.050: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп:      | 318 :                                                       | 306 :  | 298 :  | 293 :  | 289 :  | 286 :  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Уоп:      | 3.66 :                                                      | 5.99 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----     |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :      | 0.172:                                                      | 0.126: | 0.097: | 0.075: | 0.058: | 0.046: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :      | 6016 :                                                      | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :      | 0.002:                                                      | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :      | 0001 :                                                      | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 6011 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :      |                                                             |        |        |        | 0.001: | 0.002: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :      |                                                             |        |        |        | 6011 : | 0001 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~     |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----     |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= -282 : | Y-строка 7 Стах= 0.337 долей ПДК (x= 349.5; напр.ветра=355) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=        | -8 :                                                        | 44:    | 95:    | 146:   | 197:   | 248:   | 299:   | 350:   | 401:   | 452:   | 503:   | 554:   | 605:   | 656:   | 707:   | 758:   |
| -----     |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :      | 0.071:                                                      | 0.085: | 0.103: | 0.129: | 0.165: | 0.222: | 0.301: | 0.337: | 0.274: | 0.200: | 0.151: | 0.116: | 0.115: | 0.136: | 0.149: | 0.143: |
| Cc :      | 0.071:                                                      | 0.085: | 0.103: | 0.129: | 0.165: | 0.222: | 0.301: | 0.337: | 0.274: | 0.200: | 0.151: | 0.116: | 0.115: | 0.136: | 0.149: | 0.143: |
| Фоп:      | 74 :                                                        | 71 :   | 67 :   | 62 :   | 54 :   | 42 :   | 22 :   | 355 :  | 330 :  | 314 :  | 303 :  | 296 :  | 36 :   | 22 :   | 4 :    | 345 :  |
| Уоп:      | 7.20 :                                                      | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 6.09 : | 3.98 : | 2.12 : | 1.51 : | 2.69 : | 4.65 : | 6.81 : | 7.20 : | 6.72 : | 5.42 : | 4.77 : | 5.06 : |
| -----     |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :      | 0.061:                                                      | 0.077: | 0.098: | 0.127: | 0.165: | 0.222: | 0.301: | 0.337: | 0.274: | 0.200: | 0.151: | 0.116: | 0.115: | 0.136: | 0.148: | 0.143: |
| Ки :      | 6011 :                                                      | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : |
| Ви :      | 0.010:                                                      | 0.008: | 0.005: | 0.001: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :      | 6016 :                                                      | 6016 : | 6016 : | 6016 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :      | 0.001:                                                      | 0.001: | 0.001: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :      | 0001 :                                                      | 0001 : | 0001 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~     |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----     |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=        | 809:                                                        | 860:   | 911:   | 962:   | 1013:  | 1064:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----     |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :      | 0.125:                                                      | 0.104: | 0.085: | 0.069: | 0.055: | 0.045: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cc :      | 0.125:                                                      | 0.104: | 0.085: | 0.069: | 0.055: | 0.045: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп:      | 329 :                                                       | 317 :  | 308 :  | 302 :  | 297 :  | 294 :  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Уоп:      | 6.13 :                                                      | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----     |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :      | 0.123:                                                      | 0.102: | 0.082: | 0.066: | 0.053: | 0.043: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :      | 6016 :                                                      | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :      | 0.001:                                                      | 0.002: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :      | 0001 :                                                      | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :      |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Ки : : : : : : :  
 ~~~~~

y= -333 : Y-строка 8 Стах= 0.195 долей ПДК (х= 349.5; напр.ветра=357)

x=	-8	44	95	146	197	248	299	350	401	452	503	554	605	656	707	758
Qc	0.061	0.072	0.088	0.108	0.134	0.161	0.186	0.195	0.179	0.152	0.125	0.100	0.089	0.100	0.105	0.103
Cc	0.061	0.072	0.088	0.108	0.134	0.161	0.186	0.195	0.179	0.152	0.125	0.100	0.089	0.100	0.105	0.103
Фоп	67	63	58	51	43	31	15	357	339	325	314	306	29	17	3	349
Уоп	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	6.25	5.20	4.89	5.45	6.74	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20
Ви	0.055	0.069	0.087	0.108	0.134	0.161	0.186	0.195	0.179	0.152	0.125	0.100	0.089	0.100	0.105	0.103
Ки	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6016	6016	6016	6016
Ви	0.006	0.003	0.001	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.000
Ки	6016	6016	6016	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0001

x=	809	860	911	962	1013	1064
Qc	0.095	0.083	0.070	0.059	0.049	0.040
Cc	0.095	0.083	0.070	0.059	0.049	0.040
Фоп	336	325	316	310	305	301
Уоп	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20
Ви	0.094	0.082	0.068	0.057	0.047	0.039
Ки	6016	6016	6016	6016	6016	6016
Ви	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y= -384 : Y-строка 9 Стах= 0.138 долей ПДК (х= 349.5; напр.ветра=358)

x=	-8	44	95	146	197	248	299	350	401	452	503	554	605	656	707	758
Qc	0.053	0.062	0.075	0.090	0.107	0.123	0.135	0.138	0.132	0.118	0.101	0.084	0.070	0.076	0.079	0.078
Cc	0.053	0.062	0.075	0.090	0.107	0.123	0.135	0.138	0.132	0.118	0.101	0.084	0.070	0.076	0.079	0.078
Фоп	60	55	50	43	35	24	12	358	344	332	322	314	24	13	2	351
Уоп	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20
Ви	0.051	0.061	0.074	0.090	0.107	0.123	0.135	0.138	0.132	0.118	0.101	0.084	0.069	0.075	0.079	0.077
Ки	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6016	6016	6016	6016
Ви	0.002	0.001	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки	6016	6016	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0001	0001	0001	0001

x=	809	860	911	962	1013	1064
Qc	0.073	0.066	0.058	0.050	0.042	0.036
Cc	0.073	0.066	0.058	0.050	0.042	0.036
Фоп	340	331	323	316	311	306
Уоп	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20
Ви	0.072	0.065	0.056	0.048	0.041	0.034
Ки	6016	6016	6016	6016	6016	6016
Ви	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y= -435 : Y-строка 10 Стах= 0.104 долей ПДК (х= 349.5; напр.ветра=358)

x=	-8	44	95	146	197	248	299	350	401	452	503	554	605	656	707	758
Qc	0.046	0.054	0.063	0.074	0.085	0.095	0.102	0.104	0.100	0.092	0.081	0.070	0.060	0.059	0.061	0.060
Cc	0.046	0.054	0.063	0.074	0.085	0.095	0.102	0.104	0.100	0.092	0.081	0.070	0.060	0.059	0.061	0.060
Фоп	54	49	44	37	29	20	9	358	347	337	328	321	314	11	2	352
Уоп	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20
Ви	0.045	0.054	0.063	0.074	0.085	0.095	0.102	0.104	0.100	0.092	0.081	0.070	0.060	0.058	0.060	0.059
Ки	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6016	6016	6016
Ви	0.001	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.001	0.001	0.001
Ки	6016	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0001	0001	0001

x=	809	860	911	962	1013	1064
Qc	0.057	0.053	0.047	0.042	0.036	0.032
Cc	0.057	0.053	0.047	0.042	0.036	0.032
Фоп	343	335	328	321	316	311
Уоп	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20
Ви	0.056	0.052	0.046	0.040	0.035	0.030
Ки	6016	6016	6016	6016	6016	6016
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y= -486 : Y-строка 11 Стах= 0.079 долей ПДК (х= 349.5; напр.ветра=358)

x=	-8	44	95	146	197	248	299	350	401	452	503	554	605	656	707	758
Qc	0.040	0.046	0.053	0.061	0.068	0.074	0.078	0.079	0.077	0.072	0.065	0.058	0.051	0.047	0.048	0.048
Cc	0.040	0.046	0.053	0.061	0.068	0.074	0.078	0.079	0.077	0.072	0.065	0.058	0.051	0.047	0.048	0.048
Фоп	49	44	39	32	25	17	8	358	349	340	332	325	320	10	2	353
Уоп	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20
Ви	0.040	0.046	0.053	0.061	0.068	0.074	0.078	0.079	0.077	0.072	0.065	0.058	0.051	0.046	0.047	0.046
Ки	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6016	6016	6016
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.001	0.001	0.001
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0001	0001	0001
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

x=	809	860	911	962	1013	1064
Qc	0.046	0.043	0.039	0.035	0.031	0.027
Cc	0.046	0.043	0.039	0.035	0.031	0.027
Фоп	345	338	331	326	320	307
Уоп	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	0.59

```

:      :      :      :      :      :
Ви : 0.044: 0.042: 0.038: 0.034: 0.030: 0.016:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6011 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.001:
Ки :      :      :      :      :      : 0001 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 349.5 м, Y= -180.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 2.87753 доли ПДК
	2.87753 мг/м3

Достигается при опасном направлении 289 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

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

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1	
Координаты центра : X=	528 м; Y= -231
Длина и ширина : L=	1071 м; B= 510 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	51 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 7.2(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1-	0.052	0.062	0.076	0.092	0.110	0.127	0.140	0.143	0.136	0.122	0.104	0.097	0.116	0.138	0.151	0.145	0.125	0.104
2-	0.057	0.070	0.088	0.110	0.137	0.167	0.195	0.204	0.187	0.157	0.128	0.117	0.153	0.212	0.269	0.241	0.175	0.128
3-	0.063	0.078	0.099	0.129	0.169	0.232	0.325	0.371	0.292	0.208	0.153	0.140	0.212	0.400	0.752	0.549	0.271	0.165
4-	0.070	0.087	0.110	0.144	0.201	0.338	0.731	1.062	0.562	0.274	0.177	0.146	0.248	0.584	2.165	1.038	0.349	0.186
5-	0.077	0.097	0.125	0.164	0.229	0.428	1.275	2.878	0.813	0.312	0.187	0.134	0.199	0.390	0.715	0.533	0.259	0.157
6-С	0.078	0.097	0.123	0.157	0.204	0.329	0.661	0.915	0.520	0.267	0.174	0.129	0.150	0.208	0.261	0.236	0.174	0.129
7-	0.071	0.085	0.103	0.129	0.165	0.222	0.301	0.337	0.274	0.200	0.151	0.116	0.115	0.136	0.149	0.143	0.125	0.104
8-	0.061	0.072	0.088	0.108	0.134	0.161	0.186	0.195	0.179	0.152	0.125	0.100	0.089	0.100	0.105	0.103	0.095	0.083
9-	0.053	0.062	0.075	0.090	0.107	0.123	0.135	0.138	0.132	0.118	0.101	0.084	0.070	0.076	0.079	0.078	0.073	0.066
10-	0.046	0.054	0.063	0.074	0.085	0.095	0.102	0.104	0.100	0.092	0.081	0.070	0.060	0.059	0.061	0.060	0.057	0.053
11-	0.040	0.046	0.053	0.061	0.068	0.074	0.078	0.079	0.077	0.072	0.065	0.058	0.051	0.047	0.048	0.048	0.046	0.043

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
19	0.085	0.069	0.059	0.052														
20	0.102	0.085	0.073	0.062														
21	0.132	0.106	0.084	0.068														
22	0.136	0.105	0.082	0.066														
	0.113	0.088	0.070	0.058														
	0.100	0.078	0.062	0.050														
	0.085	0.069	0.055	0.045														
	0.070	0.059	0.049	0.040														
	0.058	0.050	0.042	0.036														
	0.047	0.042	0.036	0.032														
	0.039	0.035	0.031	0.027														

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm =2.87753 долей ПДК
=2.87753 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 349.5 м

(X-столбец 8, Y-строка 5) Yм = -180.0 м

При опасном направлении ветра : 289 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 14
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 7.2(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -99:   | -79:   | -113:  | -87:   | -127:  | -96:   | -278:  | -245:  | -235:  | -212:  | -286:  | -251:  | -235:  | -216:  |
| x=   | 875:   | 880:   | 901:   | 912:   | 928:   | 944:   | 950:   | 957:   | 959:   | 964:   | 979:   | 984:   | 987:   | 990:   |
| Qc : | 0.170: | 0.150: | 0.149: | 0.136: | 0.125: | 0.119: | 0.073: | 0.077: | 0.078: | 0.080: | 0.063: | 0.067: | 0.068: | 0.070: |
| Cc : | 0.170: | 0.150: | 0.149: | 0.136: | 0.125: | 0.119: | 0.073: | 0.077: | 0.078: | 0.080: | 0.063: | 0.067: | 0.068: | 0.070: |
| Фоп: | 260 :  | 254 :  | 265 :  | 259 :  | 269 :  | 262 :  | 303 :  | 296 :  | 294 :  | 289 :  | 301 :  | 295 :  | 291 :  | 288 :  |
| Uоп: | 6.41 : | 6.52 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : |
| Ви : | 0.139: | 0.130: | 0.119: | 0.108: | 0.101: | 0.091: | 0.070: | 0.074: | 0.075: | 0.077: | 0.061: | 0.064: | 0.065: | 0.067: |
| Ки : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : |
| Ви : | 0.027: | 0.017: | 0.027: | 0.025: | 0.021: | 0.024: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Ки : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.004: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | :      | :      | :      | 0.000: | :      | :      | :      | 0.001: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | :      | :      | :      | 6011 : | :      | :      | :      | 6011 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 875.0 м, Y= -99.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.17012 доли ПДК |
|                                     |     | 0.17012 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 260 град.  
и скорости ветра 6.41 м/с

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 1071x510 с шагом 51

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 7.2(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 528, Y= -231

размеры: длина(по X)= 1071, ширина(по Y)= 510, шаг сетки= 51

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.2(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

|                                                                |      |                                                             |        |        |        |        |        |        |          |          |        |        |        |        |          |          |   |
|----------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|----------|--------|--------|--------|--------|----------|----------|---|
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]                           |      |                                                             |        |        |        |        |        |        |          |          |        |        |        |        |          |          |   |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                       |      |                                                             |        |        |        |        |        |        |          |          |        |        |        |        |          |          |   |
| ~~~~~                                                          |      |                                                             |        |        |        |        |        |        |          |          |        |        |        |        |          |          |   |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |      |                                                             |        |        |        |        |        |        |          |          |        |        |        |        |          |          |   |
| ~~~~~                                                          |      |                                                             |        |        |        |        |        |        |          |          |        |        |        |        |          |          |   |
| y=                                                             | 24   | Y-строка 1 Стах= 2.389 долей ПДК (х= -7.5; напр.ветра= 8)   |        |        |        |        |        |        |          |          |        |        |        |        |          |          |   |
| x=                                                             | -8   | 44:                                                         | 95:    | 146:   | 197:   | 248:   | 299:   | 350:   | 401:     | 452:     | 503:   | 554:   | 605:   | 656:   | 707:     | 758:     |   |
| Qc                                                             | :    | 2.389:                                                      | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.389:   | 2.389:   | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.389:   | 2.389:   |   |
| Cc                                                             | :    | 1.195:                                                      | 1.195: | 1.195: | 1.195: | 1.195: | 1.195: | 1.195: | 1.195:   | 1.195:   | 1.195: | 1.195: | 1.195: | 1.195: | 1.195:   | 1.195:   |   |
| Cф                                                             | :    | 2.389:                                                      | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.389:   | 2.389:   | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.389:   | 2.389:   |   |
| Фоп:                                                           | CEB  | :                                                           | CEB    | :      | CEB    | :      | CEB    | :      | CEB      | :        | CEB    | :      | CEB    | :      | CEB      | :        |   |
| Уоп:                                                           | > 2  | :                                                           | > 2    | :      | > 2    | :      | > 2    | :      | > 2      | :        | > 2    | :      | > 2    | :      | > 2      | :        |   |
| ~~~~~                                                          |      |                                                             |        |        |        |        |        |        |          |          |        |        |        |        |          |          |   |
| x=                                                             | 809: | 860:                                                        | 911:   | 962:   | 1013:  | 1064:  |        |        |          |          |        |        |        |        |          |          |   |
| Qc                                                             | :    | 2.389:                                                      | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.389: |        |        |          |          |        |        |        |        |          |          |   |
| Cc                                                             | :    | 1.195:                                                      | 1.195: | 1.195: | 1.195: | 1.195: |        |        |          |          |        |        |        |        |          |          |   |
| Cф                                                             | :    | 2.389:                                                      | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.389: |        |        |          |          |        |        |        |        |          |          |   |
| Фоп:                                                           | CEB  | :                                                           | CEB    | :      | CEB    | :      | CEB    | :      | CEB      | :        | CEB    | :      | CEB    | :      | CEB      | :        |   |
| Уоп:                                                           | > 2  | :                                                           | > 2    | :      | > 2    | :      | > 2    | :      | > 2      | :        | > 2    | :      | > 2    | :      | > 2      | :        |   |
| ~~~~~                                                          |      |                                                             |        |        |        |        |        |        |          |          |        |        |        |        |          |          |   |
| y=                                                             | -27  | Y-строка 2 Стах= 2.389 долей ПДК (х= -7.5; напр.ветра= 8)   |        |        |        |        |        |        |          |          |        |        |        |        |          |          |   |
| x=                                                             | -8   | 44:                                                         | 95:    | 146:   | 197:   | 248:   | 299:   | 350:   | 401:     | 452:     | 503:   | 554:   | 605:   | 656:   | 707:     | 758:     |   |
| Qc                                                             | :    | 2.389:                                                      | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.389:   | 2.389:   | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.389:   | 2.389:   |   |
| Cc                                                             | :    | 1.195:                                                      | 1.195: | 1.195: | 1.195: | 1.195: | 1.195: | 1.195: | 1.195:   | 1.195:   | 1.195: | 1.195: | 1.195: | 1.195: | 1.195:   | 1.195:   |   |
| Cф                                                             | :    | 2.389:                                                      | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.389:   | 2.389:   | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.389:   | 2.389:   |   |
| Фоп:                                                           | CEB  | :                                                           | CEB    | :      | CEB    | :      | CEB    | :      | CEB      | :        | CEB    | :      | CEB    | :      | CEB      | :        |   |
| Уоп:                                                           | > 2  | :                                                           | > 2    | :      | > 2    | :      | > 2    | :      | > 2      | :        | > 2    | :      | > 2    | :      | > 2      | :        |   |
| ~~~~~                                                          |      |                                                             |        |        |        |        |        |        |          |          |        |        |        |        |          |          |   |
| x=                                                             | 809: | 860:                                                        | 911:   | 962:   | 1013:  | 1064:  |        |        |          |          |        |        |        |        |          |          |   |
| Qc                                                             | :    | 2.389:                                                      | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.389: |        |        |          |          |        |        |        |        |          |          |   |
| Cc                                                             | :    | 1.195:                                                      | 1.195: | 1.195: | 1.195: | 1.195: |        |        |          |          |        |        |        |        |          |          |   |
| Cф                                                             | :    | 2.389:                                                      | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.389: |        |        |          |          |        |        |        |        |          |          |   |
| Фоп:                                                           | CEB  | :                                                           | CEB    | :      | CEB    | :      | CEB    | :      | CEB      | :        | CEB    | :      | CEB    | :      | CEB      | :        |   |
| Уоп:                                                           | > 2  | :                                                           | > 2    | :      | > 2    | :      | > 2    | :      | > 2      | :        | > 2    | :      | > 2    | :      | > 2      | :        |   |
| ~~~~~                                                          |      |                                                             |        |        |        |        |        |        |          |          |        |        |        |        |          |          |   |
| y=                                                             | -78  | Y-строка 3 Стах= 2.389 долей ПДК (х= -7.5; напр.ветра= 8)   |        |        |        |        |        |        |          |          |        |        |        |        |          |          |   |
| x=                                                             | -8   | 44:                                                         | 95:    | 146:   | 197:   | 248:   | 299:   | 350:   | 401:     | 452:     | 503:   | 554:   | 605:   | 656:   | 707:     | 758:     |   |
| Qc                                                             | :    | 2.389:                                                      | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.389:   | 2.389:   | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.389:   | 2.389:   |   |
| Cc                                                             | :    | 1.195:                                                      | 1.195: | 1.195: | 1.195: | 1.195: | 1.195: | 1.195: | 1.195:   | 1.195:   | 1.195: | 1.195: | 1.195: | 1.195: | 1.195:   | 1.195:   |   |
| Cф                                                             | :    | 2.389:                                                      | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.389:   | 2.389:   | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.389:   | 2.389:   |   |
| Фоп:                                                           | CEB  | :                                                           | CEB    | :      | CEB    | :      | CEB    | :      | CEB      | :        | CEB    | :      | CEB    | :      | CEB      | :        |   |
| Уоп:                                                           | > 2  | :                                                           | > 2    | :      | > 2    | :      | > 2    | :      | > 2      | :        | > 2    | :      | > 2    | :      | > 2      | :        |   |
| ~~~~~                                                          |      |                                                             |        |        |        |        |        |        |          |          |        |        |        |        |          |          |   |
| x=                                                             | 809: | 860:                                                        | 911:   | 962:   | 1013:  | 1064:  |        |        |          |          |        |        |        |        |          |          |   |
| Qc                                                             | :    | 2.389:                                                      | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.389: |        |        |          |          |        |        |        |        |          |          |   |
| Cc                                                             | :    | 1.195:                                                      | 1.195: | 1.195: | 1.195: | 1.195: |        |        |          |          |        |        |        |        |          |          |   |
| Cф                                                             | :    | 2.389:                                                      | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.389: |        |        |          |          |        |        |        |        |          |          |   |
| Фоп:                                                           | CEB  | :                                                           | CEB    | :      | CEB    | :      | CEB    | :      | CEB      | :        | CEB    | :      | CEB    | :      | CEB      | :        |   |
| Уоп:                                                           | > 2  | :                                                           | > 2    | :      | > 2    | :      | > 2    | :      | > 2      | :        | > 2    | :      | > 2    | :      | > 2      | :        |   |
| ~~~~~                                                          |      |                                                             |        |        |        |        |        |        |          |          |        |        |        |        |          |          |   |
| y=                                                             | -129 | Y-строка 4 Стах= 2.649 долей ПДК (х= 400.5; напр.ветра=171) |        |        |        |        |        |        |          |          |        |        |        |        |          |          |   |
| x=                                                             | -8   | 44:                                                         | 95:    | 146:   | 197:   | 248:   | 299:   | 350:   | 401:     | 452:     | 503:   | 554:   | 605:   | 656:   | 707:     | 758:     |   |
| Qc                                                             | :    | 2.389:                                                      | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.649:   | 2.496:   | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.389:   | 2.639:   |   |
| Cc                                                             | :    | 1.195:                                                      | 1.195: | 1.195: | 1.195: | 1.195: | 1.195: | 1.195: | 1.325:   | 1.248:   | 1.195: | 1.195: | 1.195: | 1.195: | 1.195:   | 1.319:   |   |
| Cф                                                             | :    | 2.389:                                                      | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.230:   | 2.230:   | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.389:   | 1.911:   |   |
| Фоп:                                                           | CEB  | :                                                           | CEB    | :      | CEB    | :      | CEB    | :      | CEB      | :        | 171    | : 224  | : CEB  | :      | CEB      | :        |   |
| Уоп:                                                           | > 2  | :                                                           | > 2    | :      | > 2    | :      | > 2    | :      | > 2      | :        | 2.02   | : 3.03 | : > 2  | :      | > 2      | :        |   |
| Ви                                                             | :    | :                                                           | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :        | :        | :      | :      | :      | :      | :        | :        |   |
| Ки                                                             | :    | :                                                           | :      | :      | :      | :      | :      | :      | : 0.419: | : 0.265: | :      | :      | :      | :      | :        | : 0.728: |   |
|                                                                | :    | :                                                           | :      | :      | :      | :      | :      | :      | : 6015   | : 6015   | :      | :      | :      | :      | :        | : 6010   |   |
| ~~~~~                                                          |      |                                                             |        |        |        |        |        |        |          |          |        |        |        |        |          |          |   |
| x=                                                             | 809: | 860:                                                        | 911:   | 962:   | 1013:  | 1064:  |        |        |          |          |        |        |        |        |          |          |   |
| Qc                                                             | :    | 2.389:                                                      | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.389: |        |        |          |          |        |        |        |        |          |          |   |
| Cc                                                             | :    | 1.195:                                                      | 1.195: | 1.195: | 1.195: | 1.195: |        |        |          |          |        |        |        |        |          |          |   |
| Cф                                                             | :    | 2.389:                                                      | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.389: |        |        |          |          |        |        |        |        |          |          |   |
| Фоп:                                                           | CEB  | :                                                           | 209    | :      | CEB    | :      | CEB    | :      | CEB      | :        | CEB    | :      | CEB    | :      | CEB      | :        |   |
| Уоп:                                                           | 2    | :                                                           | 0.54   | :      | > 2    | :      | > 2    | :      | > 2      | :        | > 2    | :      | > 2    | :      | > 2      | :        |   |
| Ви                                                             | :    | :                                                           | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :        | :        | :      | :      | :      | :      | :        | :        |   |
| Ки                                                             | :    | :                                                           | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :        | :        | :      | :      | :      | :      | :        | :        |   |
| ~~~~~                                                          |      |                                                             |        |        |        |        |        |        |          |          |        |        |        |        |          |          |   |
| y=                                                             | -180 | Y-строка 5 Стах= 4.359 долей ПДК (х= 400.5; напр.ветра= 51) |        |        |        |        |        |        |          |          |        |        |        |        |          |          |   |
| x=                                                             | -8   | 44:                                                         | 95:    | 146:   | 197:   | 248:   | 299:   | 350:   | 401:     | 452:     | 503:   | 554:   | 605:   | 656:   | 707:     | 758:     |   |
| Qc                                                             | :    | 2.389:                                                      | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 4.359:   | 2.389:   | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.459:   | 2.520:   |   |
| Cc                                                             | :    | 1.195:                                                      | 1.195: | 1.195: | 1.195: | 1.195: | 1.195: | 1.195: | 2.180:   | 1.195:   | 1.195: | 1.195: | 1.195: | 1.195: | 1.230:   | 1.260:   |   |
| Cф                                                             | :    | 2.389:                                                      | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 1.911:   | 2.389:   | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.389:   | 2.389:   |   |
| Фоп:                                                           | CEB  | :                                                           | CEB    | :      | CEB    | :      | CEB    | :      | CEB      | :        | 51     | : CEB  | :      | CEB    | :        | CEB      | : |
| Уоп:                                                           | > 2  | :                                                           | > 2    | :      | > 2    | :      | > 2    | :      | > 2      | :        | 0.55   | : > 2  | :      | > 2    | :        | > 2      | : |
| Ви                                                             | :    | :                                                           | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :        | :        | :      | :      | :      | :      | :        | :        |   |
| Ки                                                             | :    | :                                                           | :      | :      | :      | :      | :      | :      | : 2.448: | :        | :      | :      | :      | :      | : 0.070: | : 0.131: |   |
|                                                                | :    | :                                                           | :      | :      | :      | :      | :      | :      | : 6015   | :        | :      | :      | :      | :      | : 6010   | : 6010   |   |
| ~~~~~                                                          |      |                                                             |        |        |        |        |        |        |          |          |        |        |        |        |          |          |   |
| x=                                                             | 809: | 860:                                                        | 911:   | 962:   | 1013:  | 1064:  |        |        |          |          |        |        |        |        |          |          |   |
| Qc                                                             | :    | 2.435:                                                      | 2.389: | 2.389: | 2.389: | 2.389: |        |        |          |          |        |        |        |        |          |          |   |
| Cc                                                             | :    | 1.218:                                                      | 1.195: | 1.195: | 1.195: | 1.195: |        |        |          |          |        |        |        |        |          |          |   |

Сф : 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389:  
 Фоп: 44 : 354 : 315 : СЕВ : СЕВ : СЕВ  
 Уоп:2.36 : 2.07 : 2.07 : > 2 : > 2 : > 2  
 : : : : : :  
 Ви : 0.046: : : : : :  
 Ки : 6010 : : : : : :  
 ~~~~~

y= -231 : Y-строка 6 Стах= 2.689 долей ПДК (х= 400.5; напр.ветра= 7)

 x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:

 Qc : 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.395: 2.569: 2.689: 2.610: 2.411: 2.389: 2.391: 2.416: 2.430: 2.435:
 Cc : 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.198: 1.284: 1.344: 1.305: 1.206: 1.195: 1.196: 1.208: 1.215: 1.218:
 Cф : 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389:
 Фоп: СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : 44 : 44 : 7 : 323 : 315 : 44 : 44 : 44 : 26 :
 Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 2.12 : 5.32 : 2.20 : 4.16 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 7.20 : 7.20 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : : : : : : : : : 0.006: 0.179: 0.299: 0.221: 0.022: : 0.002: 0.027: 0.040: 0.046:
 Ки : : : : : : : : : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
 ~~~~~

x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:  
 -----  
 Qc : 2.428: 2.411: 2.391: 2.389: 2.389: 2.389:  
 Cc : 1.214: 1.206: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195:  
 Cф : 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389:  
 Фоп: 357 : 329 : 315 : 315 : 315 : СЕВ :  
 Уоп:6.61 : 7.20 : 7.20 : 2.36 : 2.36 : > 2 :  
 : : : : : :  
 Ви : 0.038: 0.022: 0.002: : : :  
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : : : :  
 ~~~~~

y= -282 : Y-строка 7 Стах= 2.523 долей ПДК (х= 400.5; напр.ветра= 4)

 x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:

 Qc : 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.390: 2.398: 2.468: 2.502: 2.523: 2.511: 2.480: 2.411: 2.403: 2.409: 2.413: 2.415:
 Cc : 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.199: 1.234: 1.251: 1.261: 1.255: 1.240: 1.205: 1.202: 1.204: 1.207: 1.208:
 Cф : 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389:
 Фоп: СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : 44 : 44 : 44 : 28 : 4 : 338 : 319 : 315 : 44 : 34 : 18 : 3
 Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 2.36 : 2.21 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : : : : : 0.001: 0.008: 0.079: 0.113: 0.134: 0.122: 0.091: 0.021: 0.014: 0.019: 0.024: 0.026:
 Ки : : : : : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
 ~~~~~

x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:  
 -----  
 Qc : 2.413: 2.408: 2.402: 2.391: 2.390: 2.389:  
 Cc : 1.206: 1.204: 1.201: 1.196: 1.195: 1.195:  
 Cф : 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389:  
 Фоп:58 : 339 : 324 : 315 : 315 : 315 : 3  
 Уоп:20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 2.36 : 2.  
 : : : : : :  
 Ви : 0.023: 0.018: 0.013: 0.002: 0.000: :  
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : :  
 ~~~~~

y= -333 : Y-строка 8 Стах= 2.466 долей ПДК (х= 400.5; напр.ветра= 3)

 x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:

 Qc : 2.389: 2.389: 2.390: 2.391: 2.397: 2.431: 2.445: 2.459: 2.466: 2.462: 2.450: 2.436: 2.408: 2.402: 2.404: 2.405:
 Cc : 1.195: 1.195: 1.195: 1.196: 1.199: 1.216: 1.223: 1.230: 1.233: 1.231: 1.225: 1.218: 1.204: 1.201: 1.202: 1.203:
 Cф : 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389:
 Фоп: СЕВ : СЕВ : 44 : 44 : 44 : 44 : 35 : 20 : 3 : 345 : 329 : 318 : 315 : 26 : 13 : 359
 Уоп: > 2 : > 2 : 2.36 : 2.36 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : : : 0.000: 0.002: 0.008: 0.042: 0.056: 0.070: 0.077: 0.073: 0.061: 0.047: 0.019: 0.013: 0.015: 0.016:
 Ки : : : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6010 : 6010 : 6010 :
 ~~~~~

x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:  
 -----  
 Qc : 2.404: 2.402: 2.399: 2.395: 2.391: 2.390:  
 Cc : 1.202: 1.201: 1.199: 1.198: 1.195: 1.195:  
 Cф : 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389:  
 Фоп: : 344 : 331 : 321 : 315 : 315 : 315  
 Уоп: : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 2.36  
 : : : : : :  
 Ви : 0.015: 0.013: 0.009: 0.006: 0.002: 0.001:  
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
 ~~~~~

y= -384 : Y-строка 9 Стах= 2.438 долей ПДК (х= 400.5; напр.ветра= 2)

 x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:

 Qc : 2.389: 2.390: 2.392: 2.396: 2.408: 2.417: 2.429: 2.435: 2.438: 2.436: 2.431: 2.420: 2.410: 2.400: 2.399: 2.399:
 Cc : 1.195: 1.195: 1.196: 1.198: 1.204: 1.208: 1.214: 1.217: 1.219: 1.218: 1.215: 1.210: 1.205: 1.200: 1.199: 1.200:
 Cф : 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389:
 Фоп: 44 : 44 : 44 : 44 : 44 : 37 : 28 : 16 : 2 : 348 : 336 : 325 : 317 : 315 : 11 : 359 :
 Уоп: 2.36 : 2.36 : 2.36 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : : 0.001: 0.002: 0.006: 0.019: 0.027: 0.039: 0.046: 0.049: 0.047: 0.042: 0.031: 0.021: 0.011: 0.009: 0.010:
 Ки : : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6010 : 6010 :
 ~~~~~

x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:  
 -----  
 Qc : 2.398: 2.397: 2.395: 2.394: 2.393: 2.391:  
 Cc : 1.199: 1.198: 1.198: 1.197: 1.196: 1.195:  
 Cф : 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389:  
 Фоп: 347 : 337 : 327 : 320 : 315 : 315 :  
 Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :  
 : : : : : :  
 Ви : 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002:  
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
 ~~~~~

```

~~~~~
y= -435 : Y-строка 10 Стах= 2.418 долей ПДК (х= 400.5; напр.ветра= 2)
-----
x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
-----
Qc : 2.390: 2.392: 2.394: 2.400: 2.403: 2.407: 2.411: 2.416: 2.418: 2.416: 2.413: 2.408: 2.404: 2.401: 2.397: 2.395:
Cc : 1.195: 1.196: 1.197: 1.200: 1.202: 1.204: 1.206: 1.208: 1.209: 1.208: 1.206: 1.204: 1.202: 1.201: 1.199: 1.197:
Cf : 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389:
Фоп: 44 : 44 : 44 : 44 : 39 : 32 : 23 : 13 : 2 : 351 : 340 : 331 : 323 : 317 : 315 : 359 :
Уоп: 2.36 : 2.36 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.002: 0.005: 0.011: 0.014: 0.018: 0.022: 0.026: 0.028: 0.027: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.008: 0.006:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6010 :
-----
x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:
-----
Qc : 2.395: 2.394: 2.393: 2.393: 2.392: 2.392:
Cc : 1.197: 1.197: 1.197: 1.196: 1.196: 1.196:
Cf : 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389:
Фоп: 349 : 340 : 332 : 325 : 319 : 315 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
: : : : : :
: : : : : :
Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
-----
y= -486 : Y-строка 11 Стах= 2.406 долей ПДК (х= 400.5; напр.ветра= 1)
-----
x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
-----
Qc : 2.391: 2.394: 2.397: 2.399: 2.400: 2.402: 2.404: 2.406: 2.406: 2.406: 2.405: 2.403: 2.401: 2.399: 2.397: 2.395:
Cc : 1.196: 1.197: 1.198: 1.199: 1.200: 1.201: 1.202: 1.203: 1.203: 1.203: 1.202: 1.201: 1.200: 1.199: 1.199: 1.198:
Cf : 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389:
Фоп: 44 : 44 : 44 : 40 : 34 : 27 : 19 : 11 : 1 : 352 : 343 : 335 : 328 : 322 : 316 : 315 :
Уоп: 2.36 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.004: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
-----
x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:
-----
Qc : 2.393: 2.393: 2.392: 2.392: 2.392: 2.391:
Cc : 1.196: 1.196: 1.196: 1.196: 1.196: 1.196:
Cf : 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389:
Фоп: 351 : 343 : 336 : 329 : 323 : 318 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
: : : : : :
: : : : : :
Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 400.5 м, Y= -180.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 4.35950 доли ПДК
	2.17975 мг/м3

Достигается при опасном направлении 51 град.
и скорости ветра 0.55 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной

зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Примесь :2902 - Ввешенные частицы (116)

ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра	X= 528 м;	Y= -231	
Длина и ширина	L= 1071 м;	B= 510 м	
Шаг сетки (dX=dY)	D= 51 м		

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.2(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1-	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389
2-	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389
3-	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389
4-	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.649	2.496	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.639	2.389	2.389
5-	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	4.359	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.459	2.520	2.435	2.389
6-С	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.389	2.395	2.569	2.689	2.610	2.411	2.389	2.391	2.416	2.430	2.435	2.428	2.411
7-	2.389	2.389	2.389	2.389	2.390	2.398	2.468	2.502	2.523	2.511	2.480	2.411	2.403	2.409	2.413	2.415	2.413	2.408
8-	2.389	2.389	2.390	2.391	2.397	2.431	2.445	2.459	2.466	2.462	2.450	2.436	2.408	2.402	2.404	2.405	2.404	2.402
9-	2.389	2.390	2.392	2.396	2.408	2.417	2.429	2.435	2.438	2.436	2.431	2.420	2.410	2.400	2.399	2.399	2.398	2.397
10-	2.390	2.392	2.394	2.400	2.403	2.407	2.411	2.416	2.418	2.416	2.413	2.408	2.404	2.401	2.397	2.395	2.395	2.394
11-	2.391	2.394	2.397	2.399	2.400	2.402	2.404	2.406	2.406	2.406	2.405	2.403	2.401	2.399	2.397	2.395	2.393	2.393

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22														
-- ----- ----- ----- ---																	
2.389	2.389	2.389	2.389	- 1													
2.389	2.389	2.389	2.389	- 2													
2.389	2.389	2.389	2.389	- 3													
2.389	2.389	2.389	2.389	- 4													
2.389	2.389	2.389	2.389	- 5													
2.391	2.389	2.389	2.389	C- 6													
2.402	2.391	2.390	2.389	- 7													
2.399	2.395	2.391	2.390	- 8													
2.395	2.394	2.393	2.391	- 9													
2.393	2.393	2.392	2.392	-10													
2.392	2.392	2.392	2.391	-11													
-- ----- ----- ----- ---																	
19	20	21	22														

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 4.35950$ долей ПДК
 $= 2.17975$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 400.5$ м
 (X-столбец 9, Y-строка 5) $Y_m = -180.0$ м
 При опасном направлении ветра : 51 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город : 041 г. Алматы
 Объект : 0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
 Примесь : 2902 - Взвешенные частицы (116)
 ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 14
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.2(Умр) м/с

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

y=	-99:	-79:	-113:	-87:	-127:	-96:	-278:	-245:	-235:	-212:	-286:	-251:	-235:	-216:			
x=	875:	880:	901:	912:	928:	944:	950:	957:	959:	964:	979:	984:	987:	990:			
Qc :	2.389:	2.389:	2.389:	2.389:	2.389:	2.389:	2.392:	2.390:	2.389:	2.389:	2.391:	2.389:	2.389:	2.389:			
Cc :	1.195:	1.195:	1.195:	1.195:	1.195:	1.195:	1.196:	1.195:	1.195:	1.195:	1.195:	1.195:	1.195:	1.195:			
Cf :	2.389:	2.389:	2.389:	2.389:	2.389:	2.389:	2.389:	2.389:	2.389:	2.389:	2.389:	2.389:	2.389:	2.389:			
Фоп:	CEB :	CEB :	CEB :	CEB :	CEB :	CEB :	CEB :	315 :	315 :	315 :	CEB :	315 :	315 :	CEB :	CEB :		
Уоп:	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	7.20 :	2.36 :	2.36 :	> 2 :	2.36 :	2.36 :	> 2 :	> 2 :		
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:		
Ки :	:	:	:	:	:	:	0.003:	0.001:	:	:	0.001:	:	:	:	:		
Ки :	:	:	:	:	:	:	6010 :	6010 :	:	:	6010 :	:	:	:	:		
~~																	

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 950.0 м, Y= -278.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.39207 долей ПДК |
 | 1.19604 мг/м³ |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 315 град.  
 и скорости ветра 7.20 м/с

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город : 041 г. Алматы  
 Объект : 0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»  
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01  
 Примесь : 2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)  
 ПДКр для примеси 2907 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

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

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город : 041 г. Алматы  
 Объект : 0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»  
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
 Примесь : 2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)  
 ПДКр для примеси 2907 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной

зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

ПДКр для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1071x510 с шагом 51

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 7.2(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной

зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

ПДКр для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 528, Y= -231

размеры: длина(по X)= 1071, ширина(по Y)= 510, шаг сетки= 51

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 7.2(Умр) м/с

## Расшифровка обозначений

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

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

y= 24 : Y-строка 1 Cmax= 0.616 долей ПДК (x= 298.5; напр.ветра=175)  
 -----  
 x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:  
 -----  
 Qc : 0.124: 0.163: 0.223: 0.326: 0.474: 0.563: 0.616: 0.604: 0.537: 0.443: 0.287: 0.201: 0.149: 0.115: 0.093: 0.076:  
 Cc : 0.019: 0.024: 0.033: 0.049: 0.071: 0.084: 0.092: 0.091: 0.081: 0.066: 0.043: 0.030: 0.022: 0.017: 0.014: 0.011:  
 Фоп: 121 : 126 : 132 : 139 : 149 : 161 : 175 : 190 : 203 : 214 : 223 : 230 : 236 : 240 : 243 : 246 :  
 Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :  
 ~~~~~

 x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:

 Qc : 0.064: 0.055: 0.047: 0.041: 0.037: 0.033:
 Cc : 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
 Фоп: 248 : 250 : 252 : 253 : 254 : 255 :
 Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
 ~~~~~

y= -27 : Y-строка 2 Cmax= 0.991 долей ПДК (x= 298.5; напр.ветра=173)  
 -----  
 x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:  
 -----  
 Qc : 0.143: 0.200: 0.308: 0.496: 0.668: 0.861: 0.991: 0.964: 0.802: 0.609: 0.452: 0.265: 0.179: 0.131: 0.102: 0.082:  
 Cc : 0.022: 0.030: 0.046: 0.074: 0.100: 0.129: 0.149: 0.145: 0.120: 0.091: 0.068: 0.040: 0.027: 0.020: 0.015: 0.012:  
 Фоп: 114 : 118 : 124 : 131 : 141 : 155 : 173 : 193 : 210 : 223 : 232 : 238 : 243 : 247 : 249 : 252 :  
 Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :  
 ~~~~~

 x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:

 Qc : 0.068: 0.057: 0.049: 0.043: 0.038: 0.033:
 Cc : 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
 Фоп: 253 : 255 : 256 : 257 : 258 : 259 :
 Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
 ~~~~~

y= -78 : Y-строка 3 Cmax= 1.731 долей ПДК (x= 298.5; напр.ветра=170)  
 -----  
 x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:  
 -----  
 Qc : 0.162: 0.240: 0.431: 0.631: 0.939: 1.365: 1.731: 1.650: 1.224: 0.828: 0.561: 0.348: 0.209: 0.146: 0.110: 0.087:  
 Cc : 0.024: 0.036: 0.065: 0.095: 0.141: 0.205: 0.260: 0.248: 0.184: 0.124: 0.084: 0.052: 0.031: 0.022: 0.017: 0.013:  
 Фоп: 107 : 109 : 113 : 119 : 129 : 144 : 170 : 199 : 221 : 235 : 243 : 248 : 252 : 254 : 256 : 258 :  
 Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 6.92 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :  
 ~~~~~

 x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:

 Qc : 0.071: 0.060: 0.051: 0.044: 0.038: 0.034:
 Cc : 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
 Фоп: 259 : 260 : 261 : 262 : 262 : 263 :
 Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
 ~~~~~

y= -129 : Y-строка 4 Cmax= 4.532 долей ПДК (x= 298.5; напр.ветра=159)  
 -----  
 x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:  
 -----  
 Qc : 0.175: 0.274: 0.492: 0.752: 1.227: 2.137: 4.532: 3.562: 1.773: 1.044: 0.652: 0.429: 0.234: 0.156: 0.115: 0.090:  
 Cc : 0.026: 0.041: 0.074: 0.113: 0.184: 0.320: 0.680: 0.534: 0.266: 0.157: 0.098: 0.064: 0.035: 0.023: 0.017: 0.014:  
 Фоп: 98 : 99 : 101 : 105 : 111 : 123 : 159 : 217 : 242 : 252 : 256 : 259 : 261 : 262 : 263 : 264 :  
 Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 5.32 : 1.24 : 1.96 : 6.76 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :  
 ~~~~~

 x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:

Qc : 0.073: 0.061: 0.052: 0.045: 0.039: 0.034:														
Cc : 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:														
Фоп: 265 : 265 : 266 : 266 : 266 : 267 :														
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :														
~~														
y= -180 : Y-строка 5 Стах= 17.009 долей ПДК (x= 298.5; напр.ветра= 71)														

x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:														

Qc : 0.179: 0.285: 0.509: 0.794: 1.343: 2.676:17.009: 7.826: 2.054: 1.124: 0.685: 0.450: 0.242: 0.160: 0.117: 0.091:														
Cc : 0.027: 0.043: 0.076: 0.119: 0.202: 0.401: 2.551: 1.174: 0.308: 0.169: 0.103: 0.068: 0.036: 0.024: 0.018: 0.014:														
Фоп: 89 : 89 : 88 : 88 : 87 : 85 : 71 : 280 : 274 : 273 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 :														
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 3.79 : 0.69 : 0.92 : 5.58 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :														
~~														
x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:														

Qc : 0.074: 0.061: 0.052: 0.045: 0.039: 0.034:														
Cc : 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:														
Фоп: 271 : 271 : 271 : 271 : 270 : 270 :														
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :														
~~														
y= -231 : Y-строка 6 Стах= 3.256 долей ПДК (x= 298.5; напр.ветра= 17)														

x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:														

Qc : 0.173: 0.268: 0.482: 0.726: 1.163: 1.930: 3.256: 2.814: 1.647: 1.001: 0.636: 0.412: 0.229: 0.154: 0.114: 0.089:														
Cc : 0.026: 0.040: 0.072: 0.109: 0.175: 0.290: 0.488: 0.422: 0.247: 0.150: 0.095: 0.062: 0.034: 0.023: 0.017: 0.013:														
Фоп: 80 : 78 : 76 : 72 : 64 : 50 : 17 : 330 : 304 : 293 : 287 : 283 : 281 : 280 : 278 : 277 :														
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 6.07 : 2.58 : 3.44 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :														
~~														
x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:														

Qc : 0.073: 0.061: 0.051: 0.045: 0.039: 0.034:														
Cc : 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:														
Фоп: 277 : 276 : 275 : 275 : 275 : 274 :														
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :														
~~														
y= -282 : Y-строка 7 Стах= 1.509 долей ПДК (x= 298.5; напр.ветра= 9)														

x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:														

Qc : 0.158: 0.231: 0.400: 0.599: 0.870: 1.224: 1.509: 1.446: 1.110: 0.772: 0.536: 0.327: 0.202: 0.143: 0.108: 0.086:														
Cc : 0.024: 0.035: 0.060: 0.090: 0.130: 0.184: 0.226: 0.217: 0.167: 0.116: 0.080: 0.049: 0.030: 0.021: 0.016: 0.013:														
Фоп: 72 : 68 : 64 : 58 : 48 : 32 : 9 : 343 : 322 : 309 : 300 : 294 : 291 : 288 : 285 : 284 :														
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :														
~~														
x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:														

Qc : 0.070: 0.059: 0.050: 0.044: 0.038: 0.034:														
Cc : 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:														
Фоп: 282 : 281 : 280 : 279 : 279 : 278 :														
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :														
~~														
y= -333 : Y-строка 8 Стах= 0.878 долей ПДК (x= 298.5; напр.ветра= 6)														

x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:														

Qc : 0.139: 0.191: 0.285: 0.467: 0.615: 0.774: 0.878: 0.858: 0.727: 0.564: 0.407: 0.248: 0.172: 0.128: 0.100: 0.081:														
Cc : 0.021: 0.029: 0.043: 0.070: 0.092: 0.116: 0.132: 0.129: 0.109: 0.085: 0.061: 0.037: 0.026: 0.019: 0.015: 0.012:														
Фоп: 64 : 60 : 54 : 47 : 37 : 23 : 6 : 348 : 332 : 320 : 310 : 304 : 299 : 295 : 292 : 290 :														
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :														
~~														
x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:														

Qc : 0.067: 0.057: 0.049: 0.043: 0.037: 0.033:														
Cc : 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:														
Фоп: 288 : 286 : 285 : 284 : 283 : 282 :														
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :														
~~														
y= -384 : Y-строка 9 Стах= 0.557 долей ПДК (x= 298.5; напр.ветра= 5)														

x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554:														

Сс : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
 Фоп: 298 : 296 : 294 : 292 : 291 : 289 :
 Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
 ~~~~~

y= -486 : Y-строка 11 Стах= 0.195 долей ПДК (x= 298.5; напр.ветра= 3)  
 ~~~~~  
 x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
 ~~~~~  
 Qc : 0.088: 0.104: 0.122: 0.143: 0.166: 0.185: 0.195: 0.193: 0.180: 0.159: 0.137: 0.116: 0.098: 0.083: 0.071: 0.062:  
 Cc : 0.013: 0.016: 0.018: 0.022: 0.025: 0.028: 0.029: 0.029: 0.027: 0.024: 0.021: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:  
 Фоп: 46 : 41 : 35 : 29 : 21 : 12 : 3 : 354 : 345 : 337 : 329 : 323 : 317 : 313 : 309 : 305 :  
 Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~  
 x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.054: 0.047: 0.042: 0.037: 0.033: 0.030:
 Cc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
 Фоп: 302 : 300 : 298 : 296 : 294 : 293 :
 Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 298.5 м, Y= -180.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 17.00922 доли ПДК  
 2.55138 мг/м3

Достигается при опасном направлении 71 град.  
 и скорости ветра 0.69 м/с

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

ПДКр для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 528 м; Y= -231 |  
 | Длина и ширина : L= 1071 м; B= 510 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 51 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 7.2(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1-	0.124	0.163	0.223	0.326	0.474	0.563	0.616	0.604	0.537	0.443	0.287	0.201	0.149	0.115	0.093	0.076	0.064	0.055
2-	0.143	0.200	0.308	0.496	0.668	0.861	0.991	0.964	0.802	0.609	0.452	0.265	0.179	0.131	0.102	0.082	0.068	0.057
3-	0.162	0.240	0.431	0.631	0.939	1.365	1.731	1.650	1.224	0.828	0.561	0.348	0.209	0.146	0.110	0.087	0.071	0.060
4-	0.175	0.274	0.492	0.752	1.227	2.137	4.532	3.562	1.773	1.044	0.652	0.429	0.234	0.156	0.115	0.090	0.073	0.061
5-	0.179	0.285	0.509	0.794	1.343	2.676	7.009	7.826	2.054	1.124	0.685	0.450	0.242	0.160	0.117	0.091	0.074	0.061
6-С	0.173	0.268	0.482	0.726	1.163	1.930	3.256	2.814	1.647	1.001	0.636	0.412	0.229	0.154	0.114	0.089	0.073	0.061
7-	0.158	0.231	0.400	0.599	0.870	1.224	1.509	1.446	1.110	0.772	0.536	0.327	0.202	0.143	0.108	0.086	0.070	0.059
8-	0.139	0.191	0.285	0.467	0.615	0.774	0.878	0.858	0.727	0.564	0.407	0.248	0.172	0.128	0.100	0.081	0.067	0.057
9-	0.120	0.155	0.207	0.292	0.430	0.514	0.557	0.549	0.492	0.380	0.260	0.188	0.143	0.112	0.090	0.074	0.063	0.054
10-	0.103	0.126	0.156	0.197	0.245	0.294	0.325	0.318	0.280	0.229	0.183	0.146	0.118	0.097	0.081	0.068	0.058	0.051
11-	0.088	0.104	0.122	0.143	0.166	0.185	0.195	0.193	0.180	0.159	0.137	0.116	0.098	0.083	0.071	0.062	0.054	0.047

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
19	0.047	0.041	0.037	0.033														
	0.049	0.043	0.038	0.033														
	0.051	0.044	0.038	0.034														
	0.052	0.045	0.039	0.034														
	0.052	0.045	0.039	0.034														
	0.051	0.045	0.039	0.034														
	0.050	0.044	0.038	0.034														
	0.049	0.043	0.037	0.033														
	0.047	0.041	0.036	0.032														
	0.044	0.039	0.035	0.031														
	0.042	0.037	0.033	0.030														

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См =17.0092 долей ПДК

=2.55138 мг/м³
 Достигается в точке с координатами: Хм = 298.5 м
 (X-столбец 7, Y-строка 5) Ум = -180.0 м
 При опасном направлении ветра : 71 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.69 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :041 г. Алматы
 Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
 Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
 ПДКр для примеси 2907 = 0.15 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 14
 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 7.2(Умр) м/с

Расшифровка обозначений
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 | ~~~~~~ |
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
 | ~~~~~~ |

y=	-99:	-79:	-113:	-87:	-127:	-96:	-278:	-245:	-235:	-212:	-286:	-251:	-235:	-216:
x=	875:	880:	901:	912:	928:	944:	950:	957:	959:	964:	979:	984:	987:	990:
Qc :	0.057:	0.056:	0.053:	0.051:	0.049:	0.046:	0.045:	0.045:	0.045:	0.044:	0.042:	0.042:	0.041:	0.041:
Cc :	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Фоп:	262 :	260 :	264 :	262 :	266 :	263 :	279 :	276 :	275 :	273 :	280 :	277 :	275 :	274 :
Уоп:	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 875.0 м, Y= -99.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.05709 доли ПДК
		0.00856 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 262 град.
 и скорости ветра 7.20 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :041 г. Алматы
 Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
 ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

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

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :041 г. Алматы
 Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
 ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :041 г. Алматы
 Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
 ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1071x510 с шагом 51
 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 7.2(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :041 г. Алматы
 Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
 ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 528, Y= -231
размеры: длина (по X)= 1071, ширина (по Y)= 510, шаг сетки= 51
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 7.2 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| ~~~~~ |
| -Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~ |

y= 24 : Y-строка 1 Smax= 0.645 долей ПДК (x= 655.5; напр.ветра=207)

x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:

Qc : 0.075: 0.082: 0.093: 0.106: 0.135: 0.161: 0.177: 0.234: 0.337: 0.400: 0.457: 0.499: 0.554: 0.645: 0.571: 0.433:
Cc : 0.023: 0.025: 0.028: 0.032: 0.041: 0.048: 0.053: 0.070: 0.101: 0.120: 0.137: 0.150: 0.166: 0.194: 0.171: 0.130:
Фоп: 108 : 109 : 111 : 114 : 149 : 161 : 128 : 136 : 145 : 157 : 171 : 170 : 189 : 207 : 219 : 228 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.030: 0.034: 0.039: 0.049: 0.118: 0.141: 0.115: 0.170: 0.259: 0.314: 0.355: 0.481: 0.474: 0.384: 0.332: 0.258:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6008 : 6008 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.024: 0.029: 0.033: 0.036: 0.017: 0.020: 0.030: 0.045: 0.064: 0.084: 0.101: 0.010: 0.059: 0.194: 0.176: 0.128:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6007 : 6007 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.011: 0.014: : : 0.030: 0.017: 0.011: 0.002: 0.002: 0.008: 0.011: 0.057: 0.054: 0.042:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : : 6001 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 :

x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:

Qc : 0.309: 0.243: 0.190: 0.155: 0.143: 0.127:
Cc : 0.093: 0.073: 0.057: 0.047: 0.043: 0.038:
Фоп: 206 : 219 : 229 : 243 : 246 : 249 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
: : : : : :
Ви : 0.309: 0.243: 0.183: 0.048: 0.049: 0.041:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : : : 0.003: 0.046: 0.039: 0.036:
Ки : : : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : : : 0.002: 0.041: 0.036: 0.032:
Ки : : : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= -27 : Y-строка 2 Smax= 1.035 долей ПДК (x= 655.5; напр.ветра=216)

x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:

Qc : 0.084: 0.091: 0.102: 0.142: 0.191: 0.245: 0.281: 0.346: 0.437: 0.567: 0.697: 0.829: 0.876: 1.035: 0.862: 0.615:
Cc : 0.025: 0.027: 0.031: 0.043: 0.057: 0.074: 0.084: 0.104: 0.131: 0.170: 0.209: 0.249: 0.263: 0.310: 0.258: 0.185:
Фоп: 104 : 104 : 105 : 131 : 141 : 155 : 173 : 128 : 137 : 150 : 168 : 164 : 191 : 216 : 229 : 193 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.032: 0.036: 0.042: 0.124: 0.167: 0.215: 0.248: 0.259: 0.353: 0.468: 0.561: 0.824: 0.846: 0.619: 0.478: 0.615:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6006 :
Ви : 0.023: 0.030: 0.036: 0.018: 0.024: 0.030: 0.034: 0.072: 0.083: 0.098: 0.136: 0.005: 0.016: 0.298: 0.280: :
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.012: 0.011: 0.012: : : : : 0.013: 0.002: 0.001: : : 0.012: 0.103: 0.092: :
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : : : : : 6004 : 6003 : 6003 : : : 6003 : 6001 : 6001 : :

x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:

Qc : 0.485: 0.340: 0.272: 0.235: 0.183: 0.149:
Cc : 0.145: 0.102: 0.082: 0.070: 0.055: 0.045:
Фоп: 215 : 230 : 241 : 249 : 252 : 255 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
: : : : : :
Ви : 0.485: 0.339: 0.222: 0.122: 0.080: 0.055:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : : 0.001: 0.022: 0.045: 0.041: 0.038:
Ки : : 6001 : 6002 : 6002 : 6004 : 6004 :
Ви : : : 0.015: 0.045: 0.039: 0.034:
Ки : : : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 :

y= -78 : Y-строка 3 Smax= 1.933 долей ПДК (x= 604.5; напр.ветра=202)

x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:

Qc : 0.102: 0.112: 0.138: 0.184: 0.268: 0.389: 0.486: 0.462: 0.564: 0.792: 1.078: 1.642: 1.933: 1.778: 1.273: 1.324:
Cc : 0.030: 0.034: 0.041: 0.055: 0.080: 0.117: 0.146: 0.139: 0.169: 0.238: 0.323: 0.493: 0.580: 0.533: 0.382: 0.397:
Фоп: 100 : 102 : 112 : 119 : 129 : 144 : 169 : 199 : 125 : 138 : 160 : 152 : 202 : 232 : 153 : 204 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 6.97 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 6.86 : 3.25 : 1.10 : 7.20 : 2.75 : 2.45 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.033: 0.039: 0.105: 0.158: 0.235: 0.341: 0.431: 0.413: 0.468: 0.710: 0.993: 1.640: 1.702: 1.047: 1.273: 1.324:
Ки : 6002 : 6002 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6002 : 6002 : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.022: 0.026: 0.014: 0.023: 0.033: 0.047: 0.055: 0.049: 0.094: 0.082: 0.085: 0.002: 0.164: 0.541: : :
Ки : 6004 : 6008 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6002 : 6002 : : :
Ви : 0.021: 0.020: 0.009: 0.002: : : : : 0.001: : : : : 0.047: 0.167: : :
Ки : 6008 : 6004 : 6002 : 6001 : : : : : 6003 : : : : : 6001 : 6001 : : :

x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:

Qc : 0.745: 0.544: 0.428: 0.322: 0.217: 0.164:
Cc : 0.224: 0.163: 0.128: 0.097: 0.065: 0.049:
Фоп: 234 : 249 : 255 : 258 : 260 : 261 :
Уоп: 6.41 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
: : : : : :
Ви : 0.744: 0.413: 0.262: 0.181: 0.100: 0.066:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.059: 0.066: 0.058: 0.049: 0.040:
Ки : 6001 : 6002 : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : : 0.040: 0.065: 0.053: 0.042: 0.035:
 Ки : : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 :
 ~~~~~

|                                                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |               |
|-----------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------|
| y= -129 : Y-строка 4 Стаж= 8.849 долей ПДК (x= 604.5; напр.ветра=253) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |               |
| x=                                                                    | -8 :   | 44:    | 95:    | 146:   | 197:   | 248:   | 299:   | 350:   | 401:   | 452:   | 503:   | 554:   | 605:   | 656:   | 707: 758:     |
| Qc :                                                                  | 0.124: | 0.155: | 0.210: | 0.262: | 0.363: | 0.608: | 1.264: | 1.001: | 0.692: | 1.052: | 2.470: | 5.117: | 8.849: | 1.581: | 4.203: 5.422: |
| Сс :                                                                  | 0.037: | 0.047: | 0.063: | 0.079: | 0.109: | 0.182: | 0.379: | 0.300: | 0.208: | 0.316: | 0.741: | 1.535: | 2.655: | 0.474: | 1.261: 1.627: |
| Фоп:                                                                  | 95 :   | 96 :   | 99 :   | 103 :  | 110 :  | 123 :  | 158 :  | 216 :  | 107 :  | 115 :  | 142 :  | 101 :  | 253 :  | 264 :  | 96 : 263 :    |
| Uоп:                                                                  | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 5.37 : | 1.22 : | 1.42 : | 7.20 : | 6.47 : | 0.95 : | 0.87 : | 0.73 : | 3.18 : | 0.82 : 0.77 : |
| :                                                                     | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :             |
| Ви :                                                                  | 0.039: | 0.058: | 0.112: | 0.179: | 0.306: | 0.534: | 1.131: | 0.886: | 0.592: | 1.033: | 2.228: | 5.038: | 8.202: | 1.394: | 4.203: 5.141: |
| Ки :                                                                  | 6008:  | 6008:  | 6008:  | 6008:  | 6008:  | 6008:  | 6008:  | 6008:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6004:  | 6004:  | 6004:  | 6006: 6006:   |
| Ви :                                                                  | 0.034: | 0.040: | 0.040: | 0.029: | 0.043: | 0.073: | 0.132: | 0.115: | 0.086: | 0.019: | 0.243: | 0.079: | 0.479: | 0.136: | : 0.141:      |
| Ки :                                                                  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6007:  | 6007:  | 6007:  | 6007:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6006:  | 6002:  | 6002:  | : 6004:       |
| Ви :                                                                  | 0.022: | 0.023: | 0.020: | 0.025: | 0.008: | :      | :      | :      | 0.011: | 0.001: | :      | :      | 0.077: | 0.024: | : 0.093:      |
| Ки :                                                                  | 6004:  | 6004:  | 6001:  | 6007:  | 6001:  | :      | :      | :      | 6004:  | 6003:  | :      | :      | 6001:  | 6008:  | : 6002:       |
| ~~~~~                                                                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |               |
| x=                                                                    | 809:   | 860:   | 911:   | 962:   | 1013:  | 1064:  |        |        |        |        |        |        |        |        |               |
| Qc :                                                                  | 1.327: | 0.757: | 0.479: | 0.333: | 0.220: | 0.164: |        |        |        |        |        |        |        |        |               |
| Сс :                                                                  | 0.398: | 0.227: | 0.144: | 0.100: | 0.066: | 0.049: |        |        |        |        |        |        |        |        |               |
| Фоп:                                                                  | 267 :  | 268 :  | 268 :  | 268 :  | 268 :  | 268 :  |        |        |        |        |        |        |        |        |               |
| Uоп:                                                                  | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : |        |        |        |        |        |        |        |        |               |
| :                                                                     | :      | :      | :      | :      | :      | :      |        |        |        |        |        |        |        |        |               |
| Ви :                                                                  | 0.906: | 0.500: | 0.295: | 0.190: | 0.104: | 0.066: |        |        |        |        |        |        |        |        |               |
| Ки :                                                                  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  |        |        |        |        |        |        |        |        |               |
| Ви :                                                                  | 0.272: | 0.154: | 0.097: | 0.070: | 0.053: | 0.043: |        |        |        |        |        |        |        |        |               |
| Ки :                                                                  | 6004:  | 6004:  | 6004:  | 6004:  | 6004:  | 6004:  |        |        |        |        |        |        |        |        |               |
| Ви :                                                                  | 0.105: | 0.070: | 0.057: | 0.047: | 0.039: | 0.034: |        |        |        |        |        |        |        |        |               |
| Ки :                                                                  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  |        |        |        |        |        |        |        |        |               |
| ~~~~~                                                                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |               |

|       |          |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|----------|-------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | -180 :   | Y-строка 5 Стаж= 8.248 долей ПДК (x= 553.5; напр.ветра=304) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    | -8 :     | 44 :                                                        | 95 :   | 146 :  | 197 :  | 248 :  | 299 :  | 350 :  | 401 :  | 452 :  | 503 :  | 554 :  | 605 :  | 656 :  | 707 :  | 758 :  |
| Qc    | : 0.139: | 0.184:                                                      | 0.269: | 0.378: | 0.580: | 0.959: | 4.754: | 2.365: | 0.923: | 1.386: | 4.611: | 8.248: | 2.461: | 1.165: | 1.457: | 1.538: |
| Сс    | : 0.042: | 0.055:                                                      | 0.081: | 0.113: | 0.174: | 0.288: | 1.426: | 0.709: | 0.277: | 0.416: | 1.383: | 2.474: | 0.738: | 0.349: | 0.437: | 0.462: |
| Фоп:  | 88 :     | 88 :                                                        | 88 :   | 88 :   | 87 :   | 86 :   | 72 :   | 280 :  | 84 :   | 81 :   | 70 :   | 304 :  | 335 :  | 302 :  | 30 :   | 334 :  |
| Uоп:  | 7.20 :   | 7.20 :                                                      | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 0.68 : | 0.89 : | 7.20 : | 7.20 : | 0.96 : | 0.73 : | 1.27 : | 5.57 : | 1.87 : | 1.59 : |
| Ви    | : 0.044: | 0.071:                                                      | 0.127: | 0.199: | 0.336: | 0.601: | 4.247: | 1.957: | 0.624: | 1.115: | 4.124: | 8.248: | 2.457: | 1.163: | 1.457: | 1.538: |
| Ки    | : 6008:  | 6008:                                                       | 6008:  | 6008:  | 6008:  | 6008:  | 6008:  | 6008:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6004:  | 6004:  | 6006:  |
| Ви    | : 0.034: | 0.041:                                                      | 0.051: | 0.066: | 0.089: | 0.131: | 0.367: | 0.408: | 0.151: | 0.141: | 0.407: | :      | 0.004: | 0.002: | :      | :      |
| Ки    | : 6002:  | 6002:                                                       | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6007:  | 6007:  | 6004:  | 6004:  | 6004:  | :      | 6003:  | 6003:  | :      | :      |
| Ви    | : 0.027: | 0.031:                                                      | 0.036: | 0.041: | 0.054: | 0.083: | 0.054: | :      | 0.076: | 0.098: | 0.053: | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки    | : 6004:  | 6004:                                                       | 6004:  | 6004:  | 6004:  | 6007:  | 6002:  | :      | 6001:  | 6006:  | 6006:  | :      | :      | :      | :      | :      |
| ----- |          |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    | 809:     | 860:                                                        | 911:   | 962:   | 1013:  | 1064:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc    | : 0.778: | 0.478:                                                      | 0.342: | 0.265: | 0.186: | 0.147: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Сс    | : 0.233: | 0.143:                                                      | 0.103: | 0.079: | 0.056: | 0.044: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп:  | 303 :    | 290 :                                                       | 283 :  | 279 :  | 277 :  | 275 :  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Uоп:  | 5.99 :   | 7.20 :                                                      | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви    | : 0.778: | 0.451:                                                      | 0.263: | 0.165: | 0.091: | 0.057: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки    | : 6006:  | 6006:                                                       | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви    | : :      | 0.026:                                                      | 0.065: | 0.065: | 0.053: | 0.043: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки    | : :      | 6004:                                                       | 6004:  | 6004:  | 6004:  | 6004:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви    | : :      | :                                                           | 0.011: | 0.024: | 0.028: | 0.030: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки    | : :      | :                                                           | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|       |          |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|----------|-------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | -231 :   | Y-строка 6 Стаж= 2.433 долей ПДК (x= 502.5; напр.ветра= 28) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    | -8 :     | 44:                                                         | 95:    | 146:   | 197:   | 248:   | 299:   | 350:   | 401:   | 452:   | 503:   | 554:   | 605:   | 656:   | 707:   | 758:   |
| Qc    | : 0.135: | 0.172:                                                      | 0.236: | 0.284: | 0.345: | 0.538: | 0.906: | 0.810: | 1.047: | 1.720: | 2.433: | 1.806: | 1.050: | 0.760: | 0.650: | 0.659: |
| Сс    | : 0.040: | 0.052:                                                      | 0.071: | 0.085: | 0.104: | 0.161: | 0.272: | 0.243: | 0.314: | 0.516: | 0.730: | 0.542: | 0.315: | 0.228: | 0.195: | 0.198: |
| Фоп:  | 82 :     | 80 :                                                        | 78 :   | 74 :   | 65 :   | 51 :   | 18 :   | 330 :  | 65 :   | 55 :   | 28 :   | 340 :  | 312 :  | 323 :  | 16 :   | 347 :  |
| Uоп:  | 7.20 :   | 7.20 :                                                      | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 6.10 : | 1.86 : | 3.08 : | 7.20 : | 7.20 : | 1.43 : | 1.20 : | 6.47 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : |
| Ви    | : 0.041: | 0.064:                                                      | 0.111: | 0.166: | 0.291: | 0.479: | 0.806: | 0.703: | 0.551: | 0.853: | 1.322: | 1.420: | 1.028: | 0.756: | 0.650: | 0.659: |
| Ки    | : 6008:  | 6008:                                                       | 6008:  | 6008:  | 6008:  | 6008:  | 6008:  | 6008:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6004:  | 6006:  | 6006:  |
| Ви    | : 0.033: | 0.037:                                                      | 0.040: | 0.041: | 0.040: | 0.059: | 0.100: | 0.107: | 0.292: | 0.472: | 0.946: | 0.386: | 0.022: | 0.004: | :      | :      |
| Ки    | : 6002:  | 6002:                                                       | 6002:  | 6004:  | 6007:  | 6007:  | 6007:  | 6007:  | 6004:  | 6004:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6003:  | :      | :      |
| Ви    | : 0.028: | 0.034:                                                      | 0.040: | 0.032: | 0.010: | :      | :      | :      | 0.173: | 0.375: | 0.157: | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки    | : 6004:  | 6004:                                                       | 6004:  | 6002:  | 6004:  | :      | :      | :      | 6001:  | 6001:  | 6004:  | :      | :      | :      | :      | :      |
| ----- |          |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    | 809:     | 860:                                                        | 911:   | 962:   | 1013:  | 1064:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc    | : 0.512: | 0.351:                                                      | 0.246: | 0.181: | 0.140: | 0.121: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Сс    | : 0.154: | 0.105:                                                      | 0.074: | 0.054: | 0.042: | 0.036: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп:  | 323 :    | 308 :                                                       | 299 :  | 291 :  | 285 :  | 282 :  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Uоп:  | 7.20 :   | 7.20 :                                                      | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви    | : 0.512: | 0.351:                                                      | 0.238: | 0.142: | 0.066: | 0.044: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки    | : 6006:  | 6006:                                                       | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви    | :        | :                                                           | 0.008: | 0.034: | 0.048: | 0.042: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки    | :        | :                                                           | 6004:  | 6004:  | 6004:  | 6004:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви    | :        | :                                                           | :      | 0.005: | 0.019: | 0.024: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки    | :        | :                                                           | :      | 6002:  | 6002:  | 6002:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|                                                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |               |
|-----------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------|
| y= -282 : Y-строка 7 Стаж= 1.153 долей ПДК (x= 451.5; напр.ветра= 38) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |               |
| x=                                                                    | -8 :   | 44:    | 95:    | 146:   | 197:   | 248:   | 299:   | 350:   | 401:   | 452:   | 503:   | 554:   | 605:   | 656:   | 707: 758:     |
| Qc :                                                                  | 0.117: | 0.134: | 0.151: | 0.176: | 0.247: | 0.346: | 0.425: | 0.586: | 0.881: | 1.153: | 1.105: | 0.922: | 0.733: | 0.554: | 0.407: 0.381: |
| Сс :                                                                  | 0.035: | 0.040: | 0.045: | 0.053: | 0.074: | 0.104: | 0.127: | 0.176: | 0.264: | 0.346: | 0.332: | 0.277: | 0.220: | 0.166: | 0.122: 0.114: |
| Фоп:                                                                  | 76 :   | 74 :   | 71 :   | 58 :   | 48 :   | 33 :   | 10 :   | 59 :   | 51 :   | 38 :   | 16 :   | 350 :  | 328 :  | 312 :  | 302 : 351 :   |
| Uоп:                                                                  | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : 7.20 : |
| Ви :                                                                  | 0.031: | 0.036: | 0.048: | 0.150: | 0.218: | 0.305: | 0.374: | 0.294: | 0.414: | 0.577: | 0.763: | 0.776: | 0.644: | 0.452: | 0.314: 0.381: |

```

Ки : 6002 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6006 :
Ви : 0.029: 0.035: 0.036: 0.022: 0.030: 0.041: 0.051: 0.151: 0.259: 0.292: 0.306: 0.146: 0.089: 0.101: 0.091: :
Ки : 6008 : 6002 : 6004 : 6007 : 6007 : 6007 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : :
Ви : 0.028: 0.032: 0.035: 0.003: : : : 0.126: 0.198: 0.274: 0.033: : : 0.001: 0.001: :
Ки : 6004 : 6004 : 6002 : 6004 : : : : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : : : 6003 : 6003 : :

```

```

-----
x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:
-----
Qc : 0.326: 0.253: 0.190: 0.121: 0.106: 0.099:
Cc : 0.098: 0.076: 0.057: 0.036: 0.032: 0.030:
Фоп: 334 : 320 : 310 : 302 : 287 : 287 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
: : : : : :
Ви : 0.326: 0.253: 0.188: 0.111: 0.046: 0.040:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6004 : 6004 :
Ви : : : 0.002: 0.011: 0.035: 0.025:
Ки : : : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 :
Ви : : : : : 0.011: 0.024:
Ки : : : : : 6006 : 6006 :

```

y= -333 : Y-строка 8 Стах= 0.723 долей ПДК (x= 451.5; напр.ветра= 28)

```

-----
x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
-----
Qc : 0.098: 0.105: 0.117: 0.137: 0.176: 0.221: 0.295: 0.443: 0.603: 0.723: 0.691: 0.622: 0.523: 0.419: 0.334: 0.238:
Cc : 0.029: 0.032: 0.035: 0.041: 0.053: 0.066: 0.089: 0.133: 0.181: 0.217: 0.207: 0.186: 0.157: 0.126: 0.100: 0.072:
Фоп: 71 : 70 : 69 : 67 : 37 : 24 : 56 : 49 : 40 : 28 : 11 : 353 : 336 : 323 : 313 : 353 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.030: 0.036: 0.045: 0.056: 0.154: 0.192: 0.134: 0.216: 0.305: 0.386: 0.455: 0.461: 0.402: 0.327: 0.251: 0.238:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6008 : 6008 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6006 :
Ви : 0.027: 0.031: 0.036: 0.042: 0.022: 0.028: 0.085: 0.114: 0.147: 0.178: 0.191: 0.151: 0.120: 0.091: 0.075: :
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6007 : 6007 : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : :
Ви : 0.016: 0.014: 0.018: 0.023: : : 0.065: 0.106: 0.145: 0.153: 0.042: 0.007: 0.001: 0.001: 0.007: :
Ки : 6008 : 6001 : 6001 : 6001 : : : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6004 : :

```

```

-----
x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:
-----
Qc : 0.216: 0.181: 0.121: 0.104: 0.092: 0.085:
Cc : 0.065: 0.054: 0.036: 0.031: 0.028: 0.025:
Фоп: 340 : 328 : 319 : 293 : 291 : 290 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
: : : : : :
Ви : 0.216: 0.181: 0.121: 0.046: 0.038: 0.034:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6002 : 6002 : 6004 :
Ви : : : : 0.040: 0.036: 0.030:
Ки : : : : 6004 : 6004 : 6002 :
Ви : : : : 0.013: 0.011: 0.009:
Ки : : : : 6001 : 6001 : 6001 :

```

y= -384 : Y-строка 9 Стах= 0.469 долей ПДК (x= 502.5; напр.ветра= 9)

```

-----
x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
-----
Qc : 0.085: 0.093: 0.105: 0.123: 0.147: 0.179: 0.226: 0.298: 0.397: 0.468: 0.469: 0.433: 0.381: 0.310: 0.221: 0.171:
Cc : 0.025: 0.028: 0.032: 0.037: 0.044: 0.054: 0.068: 0.089: 0.119: 0.141: 0.141: 0.130: 0.114: 0.093: 0.066: 0.051:
Фоп: 68 : 66 : 64 : 62 : 58 : 54 : 49 : 42 : 33 : 22 : 9 : 355 : 342 : 330 : 322 : 316 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.030: 0.035: 0.042: 0.050: 0.062: 0.078: 0.100: 0.138: 0.197: 0.264: 0.295: 0.299: 0.276: 0.220: 0.156: 0.108:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.025: 0.029: 0.033: 0.038: 0.047: 0.057: 0.070: 0.086: 0.101: 0.116: 0.118: 0.108: 0.088: 0.079: 0.045: 0.034:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 :
Ви : 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.027: 0.035: 0.048: 0.070: 0.095: 0.085: 0.052: 0.024: 0.015: 0.009: 0.018: 0.026:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 :

```

```

-----
x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:
-----
Qc : 0.142: 0.122: 0.106: 0.093: 0.083: 0.076:
Cc : 0.043: 0.037: 0.032: 0.028: 0.025: 0.023:
Фоп: 311 : 307 : 302 : 299 : 297 : 295 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
: : : : : :
Ви : 0.077: 0.057: 0.050: 0.041: 0.035: 0.032:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.045: 0.050: 0.039: 0.037: 0.033: 0.028:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.018: 0.013: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

```

y= -435 : Y-строка 10 Стах= 0.292 долей ПДК (x= 502.5; напр.ветра= 8)

```

-----
x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
-----
Qc : 0.077: 0.085: 0.095: 0.109: 0.127: 0.149: 0.176: 0.212: 0.250: 0.281: 0.292: 0.275: 0.238: 0.198: 0.164: 0.139:
Cc : 0.023: 0.025: 0.029: 0.033: 0.038: 0.045: 0.053: 0.064: 0.075: 0.084: 0.087: 0.082: 0.072: 0.059: 0.049: 0.042:
Фоп: 64 : 62 : 60 : 56 : 53 : 48 : 43 : 36 : 28 : 19 : 8 : 357 : 346 : 336 : 329 : 322 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.028: 0.033: 0.037: 0.045: 0.053: 0.064: 0.078: 0.098: 0.121: 0.144: 0.165: 0.169: 0.155: 0.131: 0.103: 0.082:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.024: 0.027: 0.030: 0.036: 0.042: 0.049: 0.058: 0.066: 0.069: 0.069: 0.072: 0.066: 0.055: 0.044: 0.031: 0.033:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 :
Ви : 0.012: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.029: 0.036: 0.046: 0.057: 0.066: 0.051: 0.038: 0.026: 0.021: 0.028: 0.022:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 :

```

```

-----
x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:
-----
Qc : 0.121: 0.106: 0.094: 0.084: 0.075: 0.069:
Cc : 0.036: 0.032: 0.028: 0.025: 0.023: 0.021:
Фоп: 317 : 312 : 308 : 304 : 302 : 299 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
: : : : : :

```



Ви : 0.063: 0.052: 0.043: 0.038: 0.032: 0.028:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.041: 0.039: 0.037: 0.032: 0.031: 0.028:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.009:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 ~~~~~

y= -486 ; Y-строка 11 Стаж= 0.191 долей ПДК (x= 502.5; напр.ветра= 7)

x=	-8	44	95	146	197	248	299	350	401	452	503	554	605	656	707	758
Qc	0.070	0.077	0.086	0.097	0.109	0.124	0.141	0.160	0.178	0.190	0.191	0.183	0.167	0.149	0.132	0.117
Cc	0.021	0.023	0.026	0.029	0.033	0.037	0.042	0.048	0.053	0.057	0.057	0.055	0.050	0.045	0.040	0.035
Фоп	60	58	55	52	48	43	38	32	24	16	7	358	349	341	334	327
Uоп	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20
Ви	0.026	0.030	0.034	0.039	0.045	0.054	0.062	0.072	0.085	0.095	0.102	0.103	0.098	0.087	0.073	0.064
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви	0.022	0.025	0.028	0.032	0.037	0.042	0.048	0.054	0.053	0.052	0.045	0.040	0.034	0.034	0.037	0.033
Ки	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004
Ви	0.011	0.012	0.014	0.017	0.020	0.024	0.028	0.032	0.038	0.040	0.041	0.038	0.033	0.027	0.020	0.018
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001

x=	809	860	911	962	1013	1064
Qc	0.104	0.093	0.084	0.076	0.069	0.063
Cc	0.031	0.028	0.025	0.023	0.021	0.019
Фоп	322	317	313	309	306	303
Uоп	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20
Ви	0.052	0.044	0.037	0.033	0.029	0.026
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви	0.037	0.035	0.034	0.030	0.028	0.025
Ки	6004	6004	6004	6004	6004	6004
Ви	0.014	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 604.5 м, Y= -129.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	8.84922 доли ПДК
		2.65477 мг/м3

Достигается при опасном направлении 253 град.
 и скорости ветра 0.73 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город : 041 г. Алматы
 Объект : 0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
 Примесь : 2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
 ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1	
Координаты центра : X=	528 м; Y= -231
Длина и ширина : L=	1071 м; B= 510 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	51 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 7.2(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1-	0.075	0.082	0.093	0.106	0.135	0.161	0.177	0.234	0.337	0.400	0.457	0.499	0.554	0.645	0.571	0.433	0.309	0.243
2-	0.084	0.091	0.102	0.142	0.191	0.245	0.281	0.346	0.437	0.567	0.697	0.829	0.876	1.035	0.862	0.615	0.485	0.340
3-	0.102	0.112	0.138	0.184	0.268	0.389	0.486	0.462	0.564	0.792	1.078	1.642	1.933	1.778	1.273	1.324	0.745	0.544
4-	0.124	0.155	0.210	0.262	0.363	0.608	1.264	1.001	0.692	1.052	2.470	5.117	8.849	1.581	4.203	5.422	1.327	0.757
5-	0.139	0.184	0.269	0.378	0.580	0.959	4.754	2.365	0.923	1.386	4.611	8.248	2.461	1.165	1.457	1.538	0.778	0.478
6-С	0.135	0.172	0.236	0.284	0.345	0.538	0.906	0.810	1.047	1.720	2.433	1.806	1.050	0.760	0.650	0.659	0.512	0.351
7-	0.117	0.134	0.151	0.176	0.247	0.346	0.425	0.586	0.881	1.153	1.105	0.922	0.733	0.554	0.407	0.381	0.326	0.253
8-	0.098	0.105	0.117	0.137	0.176	0.221	0.295	0.443	0.603	0.723	0.691	0.622	0.523	0.419	0.334	0.238	0.216	0.181
9-	0.085	0.093	0.105	0.123	0.147	0.179	0.226	0.298	0.397	0.468	0.469	0.433	0.381	0.310	0.221	0.171	0.142	0.122
10-	0.077	0.085	0.095	0.109	0.127	0.149	0.176	0.212	0.250	0.281	0.292	0.275	0.238	0.198	0.164	0.139	0.121	0.106
11-	0.070	0.077	0.086	0.097	0.109	0.124	0.141	0.160	0.178	0.190	0.191	0.183	0.167	0.149	0.132	0.117	0.104	0.093
1-	0.190	0.155	0.143	0.127														
2-	0.272	0.235	0.183	0.149														
3-	0.428	0.322	0.217	0.164														
4-	0.479	0.333	0.220	0.164														
5-	0.342	0.265	0.186	0.147														

ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1071x510 с шагом 51
 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 7.2(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :041 г. Алматы
 Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
 ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 528, Y= -231
 размеры: длина(по X)= 1071, ширина(по Y)= 510, шаг сетки= 51
 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 7.2(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y= 24 : Y-строка 1 Cmax= 0.179 долей ПДК (x= 757.5; напр.ветра=182)

x=	-8	44	95	146	197	248	299	350	401	452	503	554	605	656	707	758
Qc	0.007	0.007	0.008	0.010	0.011	0.013	0.016	0.019	0.024	0.032	0.046	0.072	0.107	0.139	0.168	0.179
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.006	0.007	0.007
Фоп	102	103	104	105	106	108	110	112	115	118	123	129	137	149	164	182
Уоп	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20

~~~~~

|     |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x=  | 809   | 860   | 911   | 962   | 1013  | 1064  |
| Qc  | 0.164 | 0.133 | 0.102 | 0.065 | 0.043 | 0.031 |
| Cc  | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 |
| Фоп | 199   | 213   | 224   | 232   | 238   | 243   |
| Уоп | 7.20  | 7.20  | 7.20  | 7.20  | 7.20  | 7.20  |

~~~~~

y= -27 : Y-строка 2 Cmax= 0.309 долей ПДК (x= 757.5; напр.ветра=182)

x=	-8	44	95	146	197	248	299	350	401	452	503	554	605	656	707	758
Qc	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.014	0.017	0.021	0.027	0.038	0.058	0.100	0.143	0.206	0.278	0.309
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	0.006	0.008	0.011	0.012
Фоп	98	99	99	100	101	102	104	105	107	110	114	119	127	138	157	182
Уоп	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20

~~~~~

|     |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x=  | 809   | 860   | 911   | 962   | 1013  | 1064  |
| Qc  | 0.266 | 0.194 | 0.135 | 0.094 | 0.053 | 0.035 |
| Cc  | 0.011 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.002 | 0.001 |
| Фоп | 207   | 224   | 235   | 242   | 247   | 250   |
| Уоп | 7.20  | 7.20  | 7.20  | 7.20  | 7.20  | 7.20  |

~~~~~

y= -78 : Y-строка 3 Cmax= 0.679 долей ПДК (x= 757.5; напр.ветра=184)

x=	-8	44	95	146	197	248	299	350	401	452	503	554	605	656	707	758
Qc	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.014	0.017	0.022	0.029	0.042	0.071	0.117	0.181	0.296	0.492	0.679
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.007	0.012	0.020	0.027
Фоп	94	95	95	96	96	97	97	98	100	101	103	106	112	121	142	184
Уоп	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	4.54	2.51

~~~~~

|     |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x=  | 809   | 860   | 911   | 962   | 1013  | 1064  |
| Qc  | 0.448 | 0.271 | 0.167 | 0.109 | 0.063 | 0.039 |
| Cc  | 0.018 | 0.011 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| Фоп | 223   | 241   | 249   | 254   | 257   | 259   |
| Уоп | 5.17  | 7.20  | 7.20  | 7.20  | 7.20  | 7.20  |

~~~~~

y= -129 : Y-строка 4 Cmax= 5.912 долей ПДК (x= 757.5; напр.ветра=209)

x=	-8	44	95	146	197	248	299	350	401	452	503	554	605	656	707	758
Qc	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.014	0.018	0.023	0.030	0.044	0.077	0.126	0.203	0.356	0.970	5.912
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.008	0.014	0.039	0.236
Фоп	91	91	91	91	91	91	91	91	91	92	92	92	93	95	100	209
Уоп	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	6.95	1.22

~~~~~

|     |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x=  | 809   | 860   | 911   | 962   | 1013  | 1064  |
| Qc  | 0.736 | 0.321 | 0.185 | 0.117 | 0.069 | 0.041 |
| Cc  | 0.029 | 0.013 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.002 |
| Фоп | 262   | 266   | 267   | 268   | 268   | 269   |
| Уоп | 2.01  | 7.20  | 7.20  | 7.20  | 7.20  | 7.20  |

~~~~~

y= -180 : Y-строка 5 Cmax= 1.117 долей ПДК (x= 757.5; напр.ветра=354)

x=	809:	860:	911:	962:	1013:	1064:
Qc :	0.537:	0.293:	0.175:	0.113:	0.066:	0.040:
Cc :	0.021:	0.012:	0.007:	0.005:	0.003:	0.002:
Фоп:	308 :	292 :	285 :	282 :	279 :	278 :
Уоп:	3.97 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :

[illegible][illegible][illegible]

y= -435 :	Y-строка 10														Смах= 0.046 долей ПДК (x= 757.5; напр.ветра=359)													
x= -8 :	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605:	656:	707:	758:													
Qc : 0.006:	0.007:	0.008:	0.008:	0.010:	0.011:	0.013:	0.015:	0.017:	0.020:	0.024:	0.029:	0.034:	0.040:	0.044:	0.046:													
Qc : 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:													

[illegible]

```

-----
x=      809:    860:    911:    962:   1013:   1064:
-----
Qc : 0.030: 0.028: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 757.5 м, Y= -129.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 5.91165 доли ПДК
	0.23647 мг/м3

Достигается при опасном направлении 209 град.
и скорости ветра 0.54 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника_No 1			
Координаты центра	: X= 528 м; Y= -231		
Длина и ширина	: L= 1071 м; B= 510 м		
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 51 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 7.2(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1-	0.007	0.007	0.008	0.010	0.011	0.013	0.016	0.019	0.024	0.032	0.046	0.072	0.107	0.139	0.168	0.179	0.164	0.133
2-	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.014	0.017	0.021	0.027	0.038	0.058	0.100	0.143	0.206	0.278	0.309	0.266	0.194
3-	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.014	0.017	0.022	0.029	0.042	0.071	0.117	0.181	0.296	0.492	0.679	0.448	0.271
4-	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.014	0.018	0.023	0.030	0.044	0.077	0.126	0.203	0.356	0.970	5.912	0.736	0.321
5-	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.014	0.018	0.022	0.030	0.043	0.074	0.121	0.191	0.322	0.617	1.117	0.537	0.293
6-С	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.014	0.017	0.021	0.028	0.039	0.062	0.106	0.156	0.233	0.328	0.373	0.311	0.217
7-	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.016	0.020	0.025	0.034	0.049	0.082	0.118	0.157	0.196	0.211	0.190	0.150
8-	0.007	0.007	0.008	0.009	0.011	0.013	0.015	0.018	0.023	0.029	0.039	0.054	0.083	0.107	0.124	0.130	0.122	0.104
9-	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.014	0.016	0.020	0.024	0.030	0.039	0.050	0.064	0.077	0.082	0.075	0.061
10-	0.006	0.007	0.008	0.008	0.010	0.011	0.013	0.015	0.017	0.020	0.024	0.029	0.034	0.040	0.044	0.046	0.043	0.039
11-	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.015	0.017	0.020	0.023	0.026	0.028	0.030	0.031	0.030	0.028
1-	0.102	0.065	0.043	0.031														
	0.135	0.094	0.053	0.035														
	0.167	0.109	0.063	0.039														
	0.185	0.117	0.069	0.041														
	0.175	0.113	0.066	0.040														
	0.145	0.099	0.057	0.037														
	0.112	0.074	0.046	0.032														
	0.077	0.051	0.036	0.028														
	0.048	0.037	0.029	0.023														
	0.033	0.028	0.024	0.020														
	0.025	0.022	0.019	0.017														
19	20	21	22															

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =5.91165 долей ПДК
=0.23647 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 757.5 м

(X-столбец 16, Y-строка 4) Yм = -129.0 м

При опасном направлении ветра : 209 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 14
 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 7.2(Умр) м/с

```

      Расшифровка обозначений
    | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
    | Cs - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
    | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
    | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
    |~~~~~|~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    |~~~~~|~~~~~|
  
```

```

y=   -99:   -79:   -113:   -87:   -127:   -96:   -278:   -245:   -235:   -212:   -286:   -251:   -235:   -216:
-----
x=   875:   880:   901:   912:   928:   944:   950:   957:   959:   964:   979:   984:   987:   990:
-----
Qc : 0.253: 0.222: 0.200: 0.169: 0.156: 0.131: 0.088: 0.098: 0.100: 0.103: 0.060: 0.070: 0.074: 0.078:
Cs : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 253 : 245 : 261 : 253 : 267 : 258 : 306 : 298 : 295 : 290 : 303 : 296 : 293 : 288 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
~~~~~
  
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 875.0 м, Y= -99.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.25295 доли ПДК |
                                         | 0.01012 мг/м3 |
                                         |~~~~~|
  
```

Достигается при опасном направлении 253 град.
 и скорости ветра 7.20 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной

зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)

ПДКр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной

зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)

ПДКр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной

зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)

ПДКр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1071x510 с шагом 51

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 7.2(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной

зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)

ПДКр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 528, Y= -231

размеры: длина(по X)= 1071, ширина(по Y)= 510, шаг сетки= 51

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 7.2(Умр) м/с

```

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

```

y=   24 : Y-строка 1 Smax= 0.352 долей ПДК (x= 451.5; напр.ветра=179)
-----
x=   -8 :   44:   95:   146:   197:   248:   299:   350:   401:   452:   503:   554:   605:   656:   707:   758:
-----
Qc : 0.055: 0.065: 0.078: 0.096: 0.120: 0.153: 0.199: 0.259: 0.320: 0.352: 0.330: 0.272: 0.211: 0.162: 0.126: 0.100:
Cs : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.026: 0.032: 0.035: 0.033: 0.027: 0.021: 0.016: 0.013: 0.010:
Фоп: 118 : 120 : 124 : 128 : 133 : 139 : 147 : 156 : 167 : 179 : 191 : 202 : 211 : 219 : 226 : 231 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
~~~~~
  
```

x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:														

Qc : 0.081: 0.067: 0.057: 0.048: 0.042: 0.037:														
Cc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:														
Фоп: 235 : 239 : 242 : 244 : 246 : 248 :														
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :														

y= -27 : Y-строка 2 Смах= 0.546 долей ПДК (x= 451.5; напр.ветра=178)														

x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:														

Qc : 0.059: 0.072: 0.088: 0.113: 0.150: 0.211: 0.321: 0.433: 0.509: 0.546: 0.521: 0.451: 0.357: 0.230: 0.160: 0.119:														
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.021: 0.032: 0.043: 0.051: 0.055: 0.052: 0.045: 0.036: 0.023: 0.016: 0.012:														
Фоп: 112 : 115 : 118 : 122 : 126 : 133 : 140 : 151 : 164 : 178 : 193 : 207 : 218 : 226 : 232 : 237 :														
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :														

x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:														

Qc : 0.093: 0.074: 0.062: 0.052: 0.044: 0.038:														
Cc : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:														
Фоп: 241 : 244 : 247 : 249 : 251 : 252 :														
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :														

y= -78 : Y-строка 3 Смах= 0.891 долей ПДК (x= 451.5; напр.ветра=178)														

x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:														

Qc : 0.063: 0.078: 0.099: 0.131: 0.188: 0.306: 0.461: 0.623: 0.798: 0.891: 0.829: 0.661: 0.493: 0.349: 0.206: 0.141:														
Cc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.019: 0.031: 0.046: 0.062: 0.080: 0.089: 0.083: 0.066: 0.049: 0.035: 0.021: 0.014:														
Фоп: 107 : 109 : 111 : 114 : 118 : 124 : 132 : 143 : 158 : 178 : 198 : 214 : 226 : 235 : 241 : 245 :														
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :														

x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:														

Qc : 0.105: 0.082: 0.066: 0.055: 0.046: 0.040:														
Cc : 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004:														
Фоп: 248 : 251 : 253 : 254 : 256 : 257 :														
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :														

y= -129 : Y-строка 4 Смах= 1.591 долей ПДК (x= 451.5; напр.ветра=177)														

x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:														

Qc : 0.067: 0.083: 0.108: 0.149: 0.231: 0.406: 0.595: 0.900: 1.312: 1.591: 1.397: 0.983: 0.650: 0.439: 0.260: 0.162:														
Cc : 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.023: 0.041: 0.060: 0.090: 0.131: 0.159: 0.140: 0.098: 0.065: 0.044: 0.026: 0.016:														
Фоп: 101 : 102 : 104 : 106 : 109 : 113 : 120 : 130 : 148 : 177 : 207 : 227 : 239 : 246 : 250 : 253 :														
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 6.18 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :														

x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:														

Qc : 0.115: 0.087: 0.070: 0.057: 0.048: 0.041:														
Cc : 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:														
Фоп: 256 : 257 : 259 : 260 : 261 : 262 :														
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :														

y= -180 : Y-строка 5 Смах= 5.253 долей ПДК (x= 451.5; напр.ветра=172)														

x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:														

Qc : 0.069: 0.086: 0.114: 0.162: 0.265: 0.456: 0.713: 1.195: 2.245: 5.253: 2.706: 1.346: 0.792: 0.501: 0.306: 0.177:														
Cc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.016: 0.027: 0.046: 0.071: 0.120: 0.224: 0.525: 0.271: 0.135: 0.079: 0.050: 0.031: 0.018:														
Фоп: 95 : 95 : 96 : 97 : 99 : 101 : 104 : 110 : 125 : 172 : 229 : 248 : 255 : 259 : 261 : 263 :														
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 3.78 : 1.02 : 2.62 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :														

x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:														

Qc : 0.122: 0.091: 0.072: 0.058: 0.049: 0.042:														
Cc : 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:														
Фоп: 264 : 264 : 265 : 266 : 266 : 266 :														
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :														

y= -231 : Y-строка 6 Смах= 19.316 долей ПДК (x= 451.5; напр.ветра= 25)														

x														

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
*-	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																			
1-	0.055	0.065	0.078	0.096	0.120	0.153	0.199	0.259	0.320	0.352	0.330	0.272	0.211	0.162	0.126	0.100	0.081	0.067	- 1	
2-	0.059	0.072	0.088	0.113	0.150	0.211	0.321	0.433	0.509	0.546	0.521	0.451	0.357	0.230	0.160	0.119	0.093	0.074	- 2	
3-	0.063	0.078	0.099	0.131	0.188	0.306	0.461	0.623	0.798	0.891	0.829	0.661	0.493	0.349	0.206	0.141	0.105	0.082	- 3	
4-	0.067	0.083	0.108	0.149	0.231	0.406	0.595	0.900	1.312	1.591	1.397	0.983	0.650	0.439	0.260	0.162	0.115	0.087	- 4	
5-	0.069	0.086	0.114	0.162	0.265	0.456	0.713	1.195	2.245	5.253	2.706	1.346	0.792	0.501	0.306	0.177	0.122	0.091	- 5	
6-C	0.069	0.087	0.115	0.165	0.274	0.470	0.742	1.281	2.859	19.316	3.959	1.459	0.829	0.514	0.318	0.181	0.123	0.092	C- 6	
7-	0.068	0.085	0.111	0.156	0.251	0.437	0.664	1.063	1.725	2.512	1.917	1.183	0.733	0.475	0.287	0.171	0.119	0.090	- 7	
8-	0.065	0.081	0.104	0.141	0.210	0.374	0.531	0.759	1.033	1.197	1.087	0.818	0.574	0.404	0.234	0.152	0.110	0.085	- 8	
9-	0.061	0.075	0.094	0.123	0.169	0.255	0.404	0.524	0.641	0.700	0.659	0.550	0.428	0.284	0.183	0.131	0.099	0.078	- 9	
10-	0.057	0.068	0.083	0.104	0.135	0.180	0.252	0.361	0.421	0.445	0.430	0.381	0.272	0.193	0.143	0.110	0.087	0.071	- 10	
11-	0.053	0.062	0.073	0.088	0.108	0.134	0.166	0.204	0.238	0.254	0.243	0.212	0.174	0.140	0.113	0.092	0.076	0.064	- 11	
	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
--	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																			
	0.057	0.048	0.042	0.037																
	0.062	0.052	0.044	0.038																
	0.066	0.055	0.046	0.040																
	0.070	0.057	0.048	0.041																
	0.072	0.058	0.049	0.042																
	0.072	0.059	0.049	0.042	C-															
	0.071	0.058	0.049	0.042																
	0.068	0.056	0.047	0.041																
	0.064	0.054	0.045	0.039																
	0.059	0.050	0.043	0.038																
	0.054	0.047	0.041	0.036																
--	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																			
	19	20	21	22																

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 19.3155 долей ПДК
 = 1.93156 мг/м³
 Достигается в точке с координатами: Хм = 451.5 м
 (Х-столбец 10, Y-строка 6) Yм = -231.0 м
 При опасном направлении ветра : 25 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.62 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город : 041 г. Алматы
 Объект : 0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
 Примесь : 2936 - Пыль древесная (1039*)
 ПДКр для примеси 2936 = 0.1 мг/м³ (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 14
 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 7.2(Умр) м/с

Расшифровка обозначений														
	Qc	-	суммарная концентрация	[доли ПДК]										
	Cc	-	суммарная концентрация	[мг/м.куб]										
	Фоп	-	опасное направл. ветра	[угл. град.]										
	Uоп	-	опасная скорость ветра	[м/с]										
	~~													
	-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются													
	~~													
y=	-99:	-79:	-113:	-87:	-127:	-96:	-278:	-245:	-235:	-212:	-286:	-251:	-235:	-216:
x=	875:	880:	901:	912:	928:	944:	950:	957:	959:	964:	979:	984:	987:	990:
Qc	:	0.079:	0.075:	0.071:	0.066:	0.065:	0.059:	0.061:	0.060:	0.059:	0.058:	0.054:	0.054:	0.053:
Cc	:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Фоп:	254 :	252 :	257 :	254 :	259 :	256 :	277 :	273 :	272 :	269 :	277 :	273 :	272 :	270 :
Uоп:	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 875.0 м, Y= -99.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.07858 доли ПДК
 = 0.00786 мг/м³
 Достигается при опасном направлении 254 град.
 и скорости ветра 7.20 м/с

3. Исходные параметры источников. ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы
 Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
 Группа суммации :__06=1071 Гидроксibenзол (155)
 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

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

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :041 г. Алматы
 Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Группа суммации :__06=1071 Гидроксibenзол (155)
 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :041 г. Алматы
 Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Группа суммации :__06=1071 Гидроксibenзол (155)
 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1071x510 с шагом 51
 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 7.2(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :041 г. Алматы
 Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
 Группа суммации :__06=1071 Гидроксibenзол (155)
 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 528, Y= -231
 размеры: длина(по X)= 1071, ширина(по Y)= 510, шаг сетки= 51
 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 7.2(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
~~
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются
~~

у= 24 : Y-строка 1 Smax= 0.343 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра=178)

x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
Qc : 0.096: 0.115: 0.139: 0.170: 0.206: 0.248: 0.292: 0.326: 0.343: 0.334: 0.302: 0.261: 0.218: 0.179: 0.147: 0.122:
Фоп: 115 : 119 : 122 : 127 : 133 : 141 : 151 : 164 : 178 : 192 : 206 : 216 : 225 : 231 : 236 : 240 :
Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.05 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :

у= -27 : Y-строка 2 Smax= 0.494 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра=177)

x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
Qc : 0.104: 0.127: 0.156: 0.195: 0.245: 0.305: 0.376: 0.451: 0.494: 0.468: 0.399: 0.326: 0.262: 0.208: 0.166: 0.134:
Фоп: 109 : 112 : 115 : 119 : 125 : 132 : 143 : 158 : 177 : 196 : 213 : 225 : 233 : 244 : 247 :
Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 6.32 : 4.98 : 4.37 : 4.70 : 5.89 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :

у= -78 : Y-строка 3 Smax= 0.918 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра=176)

x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
Qc : 0.110: 0.136: 0.170: 0.218: 0.281: 0.368: 0.501: 0.716: 0.918: 0.793: 0.554: 0.399: 0.305: 0.234: 0.183: 0.145:
Фоп: 103 : 105 : 107 : 110 : 114 : 121 : 131 : 149 : 176 : 204 : 225 : 237 : 244 : 249 : 252 : 255 :
Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 6.55 : 4.27 : 2.03 : 1.24 : 1.51 : 3.64 : 5.87 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :

Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :

```

y= -129 : Y-строка 4 Стах= 2.716 долей ПДК (х= 400.5; напр.ветра=171)
-----
x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
-----
Qс : 0.114: 0.142: 0.180: 0.233: 0.309: 0.422: 0.663: 1.397: 2.716: 1.785: 0.802: 0.473: 0.337: 0.253: 0.193: 0.151:
Фоп: 96 : 97 : 98 : 100 : 102 : 106 : 112 : 128 : 171 : 224 : 245 : 253 : 260 : 261 : 263 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 5.44 : 2.52 : 0.97 : 0.75 : 0.88 : 1.47 : 4.65 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
-----
x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:
-----
Qс : 0.121: 0.099: 0.080: 0.068: 0.057: 0.049:
Фоп: 264 : 264 : 265 : 265 : 266 : 266 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
-----

```

```

y= -180 : Y-строка 5 Стах= 6.782 долей ПДК (х= 400.5; напр.ветра= 51)
-----
x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
-----
Qс : 0.115: 0.144: 0.183: 0.238: 0.317: 0.443: 0.745: 1.949: 6.782: 2.844: 0.943: 0.500: 0.346: 0.258: 0.197: 0.154:
Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 88 : 87 : 84 : 51 : 278 : 274 : 272 : 272 : 271 : 271 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 5.11 : 1.80 : 0.85 : 0.50 : 0.74 : 1.22 : 4.26 : 6.99 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
-----
x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:
-----
Qс : 0.123: 0.099: 0.081: 0.068: 0.058: 0.049:
Фоп: 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
-----

```

```

y= -231 : Y-строка 6 Стах= 2.010 долей ПДК (х= 400.5; напр.ветра= 7)
-----
x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
-----
Qс : 0.113: 0.141: 0.178: 0.230: 0.304: 0.411: 0.624: 1.194: 2.010: 1.460: 0.738: 0.457: 0.331: 0.250: 0.192: 0.150:
Фоп: 82 : 81 : 80 : 78 : 75 : 70 : 63 : 46 : 7 : 323 : 301 : 291 : 286 : 283 : 281 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 5.63 : 2.88 : 1.05 : 0.84 : 0.95 : 1.86 : 4.85 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
-----
x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:
-----
Qс : 0.120: 0.098: 0.080: 0.067: 0.057: 0.049:
Фоп: 278 : 277 : 276 : 276 : 275 : 275 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
-----

```

```

y= -282 : Y-строка 7 Стах= 0.760 долей ПДК (х= 400.5; напр.ветра= 4)
-----
x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
-----
Qс : 0.108: 0.133: 0.167: 0.212: 0.274: 0.353: 0.467: 0.629: 0.760: 0.680: 0.511: 0.381: 0.295: 0.228: 0.179: 0.143:
Фоп: 75 : 73 : 71 : 68 : 63 : 56 : 45 : 28 : 4 : 338 : 319 : 307 : 299 : 294 : 290 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 6.84 : 4.70 : 2.85 : 1.69 : 2.39 : 4.14 : 6.22 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
-----
x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:
-----
Qс : 0.115: 0.095: 0.078: 0.066: 0.056: 0.048:
Фоп: 285 : 283 : 282 : 281 : 280 : 279 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
-----

```

```

y= -333 : Y-строка 8 Стах= 0.447 долей ПДК (х= 400.5; напр.ветра= 3)
-----
x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
-----
Qс : 0.102: 0.124: 0.152: 0.189: 0.236: 0.292: 0.353: 0.414: 0.447: 0.428: 0.372: 0.309: 0.251: 0.201: 0.162: 0.131:
Фоп: 69 : 66 : 63 : 59 : 53 : 45 : 35 : 20 : 3 : 345 : 329 : 318 : 309 : 303 : 298 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 6.82 : 5.58 : 5.03 : 5.37 : 6.41 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
-----
x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:
-----
Qс : 0.108: 0.090: 0.074: 0.063: 0.054: 0.047:
Фоп: 292 : 289 : 288 : 286 : 285 : 284 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
-----

```

```

y= -384 : Y-строка 9 Стах= 0.320 долей ПДК (х= 400.5; напр.ветра= 2)
-----
x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
-----
Qс : 0.094: 0.113: 0.135: 0.163: 0.198: 0.235: 0.274: 0.305: 0.320: 0.312: 0.285: 0.247: 0.209: 0.173: 0.143: 0.119:
Фоп: 63 : 60 : 56 : 51 : 45 : 37 : 28 : 16 : 2 : 348 : 336 : 325 : 317 : 310 : 305 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
-----
x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:
-----
Qс : 0.099: 0.082: 0.070: 0.060: 0.052: 0.045:
Фоп: 298 : 295 : 293 : 291 : 289 : 288 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
-----

```

```

y= -435 : Y-строка 10 Стах= 0.240 долей ПДК (х= 400.5; напр.ветра= 2)
-----
x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
-----
Qс : 0.084: 0.101: 0.119: 0.140: 0.164: 0.189: 0.213: 0.232: 0.240: 0.235: 0.220: 0.197: 0.171: 0.146: 0.125: 0.106:
Фоп: 58 : 54 : 50 : 45 : 39 : 32 : 23 : 13 : 2 : 351 : 340 : 331 : 323 : 317 : 311 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
-----
x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:
-----

```

Qc : 0.090: 0.076: 0.065: 0.056: 0.049: 0.043:
 Фоп: 303 : 300 : 297 : 295 : 293 : 292 :
 Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
 ~~~~~

y= -486 : Y-строка 11 Стах= 0.184 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра= 1)  
 ~~~~~  
 x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
 ~~~~~  
 Qc : 0.076: 0.089: 0.103: 0.119: 0.136: 0.153: 0.168: 0.179: 0.184: 0.181: 0.172: 0.158: 0.141: 0.123: 0.108: 0.093:  
 Фоп: 53 : 49 : 45 : 40 : 34 : 27 : 19 : 11 : 1 : 352 : 343 : 335 : 328 : 322 : 316 : 312 :  
 Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :  
 ~~~~~  
 x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:
 ~~~~~  
 Qc : 0.079: 0.069: 0.060: 0.052: 0.046: 0.041:  
 Фоп: 308 : 305 : 302 : 299 : 297 : 295 :  
 Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 400.5 м, Y= -180.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 6.78177 доли ПДК |
 ~~~~~  
 Достигается при опасном направлении 51 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город : 041 г. Алматы  
 Объект : 0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»  
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01  
 Группа суммации : 06=1071 Гидроксibenзол (155)  
 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 528 м; Y= -231 |  
 | Длина и ширина : L= 1071 м; B= 510 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 51 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 7.2(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1-	0.096	0.115	0.139	0.170	0.206	0.248	0.292	0.326	0.343	0.334	0.302	0.261	0.218	0.179	0.147	0.122	0.101	0.083
2-	0.104	0.127	0.156	0.195	0.245	0.305	0.376	0.451	0.494	0.468	0.399	0.326	0.262	0.208	0.166	0.134	0.110	0.091
3-	0.110	0.136	0.170	0.218	0.281	0.368	0.501	0.716	0.918	0.793	0.554	0.399	0.305	0.234	0.183	0.145	0.116	0.096
4-	0.114	0.142	0.180	0.233	0.309	0.422	0.663	1.397	2.716	1.785	0.802	0.473	0.337	0.253	0.193	0.151	0.121	0.099
5-	0.115	0.144	0.183	0.238	0.317	0.443	0.745	1.949	6.782	2.844	0.943	0.500	0.346	0.258	0.197	0.154	0.123	0.099
6-с	0.113	0.141	0.178	0.230	0.304	0.411	0.624	1.194	2.010	1.460	0.738	0.457	0.331	0.250	0.192	0.150	0.120	0.098
7-	0.108	0.133	0.167	0.212	0.274	0.353	0.467	0.629	0.760	0.680	0.511	0.381	0.295	0.228	0.179	0.143	0.115	0.095
8-	0.102	0.124	0.152	0.189	0.236	0.292	0.353	0.414	0.447	0.428	0.372	0.309	0.251	0.201	0.162	0.131	0.108	0.090
9-	0.094	0.113	0.135	0.163	0.198	0.235	0.274	0.305	0.320	0.312	0.285	0.247	0.209	0.173	0.143	0.119	0.099	0.082
10-	0.084	0.101	0.119	0.140	0.164	0.189	0.213	0.232	0.240	0.235	0.220	0.197	0.171	0.146	0.125	0.106	0.090	0.076
11-	0.076	0.089	0.103	0.119	0.136	0.153	0.168	0.179	0.184	0.181	0.172	0.158	0.141	0.123	0.108	0.093	0.079	0.069
1-	0.071	0.061	0.052	0.046														
	0.075	0.064	0.055	0.047														
	0.078	0.066	0.056	0.048														
	0.080	0.068	0.057	0.049														
	0.081	0.068	0.058	0.049														
	0.080	0.067	0.057	0.049	с													
	0.078	0.066	0.056	0.048														
	0.074	0.063	0.054	0.047														
	0.070	0.060	0.052	0.045														
	0.065	0.056	0.049	0.043														
	0.060	0.052	0.046	0.041														

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cm =6.78177
 Достигается в точке с координатами: Xm = 400.5 м
 (X-столбец 9, Y-строка 5) Ym = -180.0 м
 При опасном направлении ветра : 51 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Группа суммации :__06=1071 Гидроксibenзол (155)

1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 14

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 7.2(Умр) м/с

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

| ~~~~~ | ~~~~~ |
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 | ~~~~~ | ~~~~~ |

y=	-99:	-79:	-113:	-87:	-127:	-96:	-278:	-245:	-235:	-212:	-286:	-251:	-235:	-216:
x=	875:	880:	901:	912:	928:	944:	950:	957:	959:	964:	979:	984:	987:	990:
Qc :	0.092:	0.089:	0.082:	0.078:	0.076:	0.071:	0.068:	0.068:	0.068:	0.067:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:
Фоп:	261 :	259 :	263 :	260 :	265 :	262 :	281 :	277 :	276 :	274 :	281 :	278 :	276 :	274 :
Uоп:	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 875.0 м, Y= -99.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.09171 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 261 град.
и скорости ветра 7.20 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Группа суммации :__27=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

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Группа суммации :__27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

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

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Группа суммации :__27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

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

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 1071x510 с шагом 51

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 7.2(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Группа суммации :__27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 528, Y= -231

размеры: длина (по X)= 1071, ширина (по Y)= 510, шаг сетки= 51

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.2(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]	

Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]															
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]															
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]															
Ки - код источника для верхней строки Ви															
~~															
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается															
-Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются															
~~															
~~															
y= 24 :	Y-строка 1 Смах= 0.169 долей ПДК (x= 451.5; напр.ветра=184)														

x= -8 :	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605:	656:	707:	758:

Qc :	0.034:	0.038:	0.043:	0.052:	0.064:	0.084:	0.121:	0.148:	0.166:	0.169:	0.157:	0.135:	0.098:	0.069:	0.053:
Сф :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.011:	0.011:
Фоп:	114 :	117 :	120 :	124 :	130 :	137 :	145 :	156 :	170 :	184 :	198 :	210 :	220 :	228 :	233 :
Уоп:	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :

Ви :	0.019:	0.023:	0.029:	0.037:	0.050:	0.071:	0.108:	0.134:	0.152:	0.156:	0.143:	0.121:	0.084:	0.058:	0.042:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0003 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
~~															
x= 809:	860:	911:	962:	1013:	1064:										

Qc :	0.040:	0.040:	0.039:	0.036:	0.032:	0.029:									
Сф :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:									
Фоп:	240 :	242 :	245 :	248 :	250 :	252 :									
Уоп:	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :									

Ви :	0.025:	0.019:	0.016:	0.015:	0.013:	0.011:									
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :									
Ви :	0.004:	0.008:	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:									
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :									
Ви :	:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:									
Ки :	:	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :									
~~															
~~															
y= -27 :	Y-строка 2 Смах= 0.263 долей ПДК (x= 451.5; напр.ветра=186)														

x= -8 :	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605:	656:	707:	758:

Qc :	0.036:	0.040:	0.048:	0.059:	0.080:	0.127:	0.166:	0.213:	0.255:	0.263:	0.233:	0.186:	0.140:	0.092:	0.063:
Сф :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.011:	0.011:	0.011:
Фоп:	108 :	110 :	113 :	117 :	122 :	128 :	137 :	150 :	166 :	186 :	204 :	218 :	228 :	236 :	241 :
Уоп:	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	0.87 :

Ви :	0.021:	0.026:	0.033:	0.045:	0.066:	0.113:	0.152:	0.199:	0.241:	0.250:	0.220:	0.172:	0.128:	0.080:	0.052:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :
Ви :	0.001:	0.001:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.013:
Ки :	0003 :	0003 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0003 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.012:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0001 :
~~															
~~															
x= 809:	860:	911:	962:	1013:	1064:										

Qc :	0.054:	0.050:	0.044:	0.039:	0.034:	0.030:									
Сф :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:									
Фоп:	245 :	249 :	252 :	254 :	256 :	257 :									
Уоп:	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :									

Ви :	0.025:	0.022:	0.019:	0.016:	0.013:	0.012:									
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :									
Ви :	0.013:	0.010:	0.008:	0.006:	0.005:	0.004:									
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :									
Ви :	0.005:	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:	0.003:									
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :									
~~															
~~															
y= -78 :	Y-строка 3 Смах= 0.450 долей ПДК (x= 451.5; напр.ветра=188)														

x= -8 :	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605:	656:	707:	758:

Qc :	0.038:	0.043:	0.052:	0.067:	0.100:	0.154:	0.220:	0.317:	0.423:	0.450:	0.366:	0.255:	0.176:	0.126:	0.084:
Сф :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.011:	0.011:	0.011:	0.013:	0.011:
Фоп:	102 :	104 :	106 :	108 :	112 :	117 :	125 :	138 :	160 :	188 :	214 :	230 :	240 :	246 :	251 :
Уоп:	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.05 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	0.70 :

Ви :	0.022:	0.028:	0.037:	0.052:	0.085:	0.140:	0.205:	0.303:	0.409:	0.437:	0.352:	0.244:	0.165:	0.114:	0.048:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	0001 :	6012 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.032:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0003 :
Ви :	0.000:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.019:
Ки :	0001 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	6012 :
~~															
~~															
x= 809:	860:	911:	962:	1013:	1064:										

Qc :	0.070:	0.056:	0.046:	0.039:	0.034:	0.030:									
Сф :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:									
Фоп:	255 :	258 :	259 :	261 :	262 :	262 :									
Уоп:	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :									

Ви :	0.031:	0.024:	0.019:	0.016:	0.013:	0.012:									
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :									
Ви :	0.015:	0.011:	0.008:	0.007:	0.005:	0.004:									
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :									
Ви :	0.013:	0.010:	0.007:	0.006:	0.004:	0.003:									
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :									
~~															
~~															
y= -129 :	Y-строка 4 Смах= 1.144 долей ПДК (x= 451.5; напр.ветра=197)														

x= -8 :	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605:	656:	707:	758:

Qc :	0.039:	0.045:	0.055:	0.074:	0.120:	0.178:	0.273:	0.450:	0.853:	1.144:	0.572:	0.334:	0.338:	0.199:	0.147:
Сф :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Фоп:	255 :	258 :	259 :	261 :	262 :	262 :									
Уоп:	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :									
~~															

```

Сф : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.011: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Фоп: 95 : 96 : 97 : 99 : 101 : 104 : 109 : 118 : 142 : 197 : 234 : 248 : 74 : 41 : 278 : 271 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 2.58 : 1.30 : 5.17 : 7.20 : 0.59 : 0.54 : 0.68 : 0.95 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.022: 0.029: 0.039: 0.058: 0.105: 0.163: 0.259: 0.436: 0.840: 1.131: 0.561: 0.323: 0.277: 0.186: 0.078: 0.026:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : : : 0.048: : 0.041: 0.020:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : : : : : : : : : 0001 : : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : : : : : : : 0.016: 0.019:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : : : : : : : : 6012 : 6012 :
~~~~~

```

```

-----
x=      809:      860:      911:      962:      1013:      1064:
-----
Qс : 0.054: 0.047: 0.041: 0.036: 0.032: 0.029:
Сф : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп: 266 : 267 : 267 : 267 : 268 : 268 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
: : : : : :
Ви : 0.028: 0.021: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

y= -180 : Y-строка 5 Стаж= 5.348 долей ПДК (x= 451.5; напр.ветра=285)
-----
x=      -8 :      44:      95:      146:      197:      248:      299:      350:      401:      452:      503:      554:      605:      656:      707:      758:
-----
Qс : 0.040: 0.047: 0.058: 0.078: 0.132: 0.190: 0.299: 0.525: 1.819: 5.348: 0.742: 0.369: 0.221: 0.146: 0.087: 0.058:
Сф : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 87 : 84 : 285 : 273 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 5.94 : 0.96 : 0.65 : 3.39 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.023: 0.030: 0.040: 0.060: 0.113: 0.171: 0.281: 0.506: 1.795: 5.335: 0.731: 0.358: 0.209: 0.134: 0.076: 0.047:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.007: : : : : : : :
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: : : : : : : :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : :
~~~~~

```

```

-----
x=      809:      860:      911:      962:      1013:      1064:
-----
Qс : 0.045: 0.038: 0.034: 0.032: 0.030: 0.028:
Сф : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп: 271 : 271 : 272 : 273 : 273 : 273 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
: : : : : :
Ви : 0.033: 0.025: 0.020: 0.015: 0.013: 0.011:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : : 0.001: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : : : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

y= -231 : Y-строка 6 Стаж= 0.911 долей ПДК (x= 451.5; напр.ветра=345)
-----
x=      -8 :      44:      95:      146:      197:      248:      299:      350:      401:      452:      503:      554:      605:      656:      707:      758:
-----
Qс : 0.040: 0.047: 0.058: 0.077: 0.124: 0.183: 0.274: 0.433: 0.740: 0.911: 0.534: 0.323: 0.204: 0.139: 0.082: 0.057:
Сф : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп: 83 : 82 : 81 : 79 : 77 : 74 : 68 : 58 : 34 : 345 : 310 : 295 : 288 : 284 : 282 : 280 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 3.44 : 2.14 : 5.66 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.023: 0.029: 0.039: 0.057: 0.102: 0.160: 0.252: 0.416: 0.726: 0.897: 0.522: 0.312: 0.193: 0.127: 0.071: 0.045:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.002: : : : : : : :
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.000: : : : : : : :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : :
~~~~~

```

```

-----
x=      809:      860:      911:      962:      1013:      1064:
-----
Qс : 0.044: 0.036: 0.032: 0.029: 0.027: 0.026:
Сф : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп: 278 : 278 : 277 : 277 : 277 : 277 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
: : : : : :
Ви : 0.033: 0.025: 0.020: 0.016: 0.014: 0.011:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
Ки : : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : : : : 0.001: 0.001:
Ки : : : : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

y= -282 : Y-строка 7 Стаж= 0.413 долей ПДК (x= 451.5; напр.ветра=352)
-----
x=      -8 :      44:      95:      146:      197:      248:      299:      350:      401:      452:      503:      554:      605:      656:      707:      758:
-----
Qс : 0.039: 0.046: 0.055: 0.071: 0.102: 0.154: 0.212: 0.297: 0.390: 0.413: 0.340: 0.242: 0.170: 0.120: 0.072: 0.053:
Сф : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп: 77 : 75 : 73 : 70 : 66 : 61 : 53 : 40 : 19 : 352 : 328 : 312 : 302 : 296 : 291 : 288 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.022: 0.028: 0.036: 0.051: 0.082: 0.136: 0.196: 0.283: 0.376: 0.399: 0.326: 0.231: 0.159: 0.108: 0.061: 0.042:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.001: : : : : : : :
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: : : : : : : :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : :
~~~~~

```

```

-----
x=      809:      860:      911:      962:      1013:      1064:
-----

```

```

Qc : 0.042: 0.035: 0.031: 0.028: 0.026: 0.024:
Cf : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп: 286 : 284 : 283 : 282 : 281 : 281 :
Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.031: 0.024: 0.019: 0.016: 0.014: 0.011:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :

```

y= -333 : Y-строка 8 Стах= 0.245 долей ПДК (х= 451.5; напр.ветра=355)

```

-----
x=      -8 :      44:      95:      146:      197:      248:      299:      350:      401:      452:      503:      554:      605:      656:      707:      758:
-----
Qc : 0.038: 0.043: 0.051: 0.061: 0.080: 0.118: 0.159: 0.201: 0.237: 0.245: 0.218: 0.176: 0.134: 0.087: 0.062: 0.048:
Cf : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп: 71 : 69 : 66 : 62 : 57 : 50 : 41 : 29 : 13 : 355 : 337 : 323 : 313 : 306 : 300 : 296 :
Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.021: 0.025: 0.032: 0.043: 0.063: 0.103: 0.144: 0.187: 0.223: 0.231: 0.204: 0.162: 0.123: 0.076: 0.050: 0.037:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      :

```

```

-----
x=      809:      860:      911:      962:      1013:      1064:
-----
Qc : 0.039: 0.034: 0.030: 0.027: 0.025: 0.024:
Cf : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп: 293 : 290 : 288 : 287 : 286 : 285 :
Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.028: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви :      :      :      : 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      : 0003 : 0003 :
Ви :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :

```

y= -384 : Y-строка 9 Стах= 0.160 долей ПДК (х= 451.5; напр.ветра=356)

```

-----
x=      -8 :      44:      95:      146:      197:      248:      299:      350:      401:      452:      503:      554:      605:      656:      707:      758:
-----
Qc : 0.036: 0.040: 0.045: 0.053: 0.063: 0.081: 0.111: 0.141: 0.157: 0.160: 0.148: 0.129: 0.092: 0.067: 0.052: 0.043:
Cf : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.011: 0.011:
Фоп: 65 : 63 : 59 : 55 : 49 : 42 : 34 : 23 : 10 : 356 : 343 : 331 : 321 : 315 : 308 : 303 :
Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.019: 0.023: 0.028: 0.036: 0.048: 0.067: 0.097: 0.127: 0.143: 0.146: 0.134: 0.115: 0.078: 0.053: 0.041: 0.032:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      :

```

```

-----
x=      809:      860:      911:      962:      1013:      1064:
-----
Qc : 0.036: 0.032: 0.028: 0.026: 0.024: 0.023:
Cf : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп: 299 : 296 : 294 : 292 : 290 : 289 :
Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.025: 0.021: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви :      :      :      : 0.000:
Ки :      :      :      : 0003 :
Ви :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :

```

y= -435 : Y-строка 10 Стах= 0.100 долей ПДК (х= 451.5; напр.ветра=357)

```

-----
x=      -8 :      44:      95:      146:      197:      248:      299:      350:      401:      452:      503:      554:      605:      656:      707:      758:
-----
Qc : 0.034: 0.037: 0.041: 0.046: 0.052: 0.061: 0.073: 0.087: 0.097: 0.100: 0.092: 0.079: 0.066: 0.055: 0.046: 0.038:
Cf : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.011:
Фоп: 60 : 57 : 53 : 49 : 43 : 36 : 28 : 19 : 8 : 357 : 346 : 336 : 327 : 320 : 315 : 309 :
Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.017: 0.021: 0.025: 0.030: 0.037: 0.047: 0.059: 0.073: 0.083: 0.086: 0.078: 0.065: 0.052: 0.041: 0.032: 0.027:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      :

```

```

-----
x=      809:      860:      911:      962:      1013:      1064:
-----
Qc : 0.033: 0.030: 0.027: 0.025: 0.023: 0.022:
Cf : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп: 305 : 302 : 299 : 296 : 294 : 293 :
Uоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :

```

y= -486 : Y-строка 11 Стах= 0.065 долей ПДК (х= 451.5; напр.ветра=357)


```

x=      -8 :      44:      95:      146:      197:      248:      299:      350:      401:      452:      503:      554:      605:      656:      707:      758:
-----
Qс : 0.032: 0.034: 0.037: 0.040: 0.044: 0.049: 0.055: 0.061: 0.064: 0.065: 0.062: 0.057: 0.052: 0.046: 0.041: 0.037:
Сф : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Фоп:   56 :   52 :   48 :   44 :   38 :   32 :   24 :   16 :    7 :  357 :  348 :  339 :  332 :  325 :  319 :  315 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
:         :         :         :         :         :         :         :         :         :         :         :         :         :         :
Ви : 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.035: 0.041: 0.047: 0.050: 0.051: 0.048: 0.043: 0.038: 0.032: 0.027: 0.023:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:         :         :         :         :         :         :         :         :         :         :
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :         :         :         :         :         :         :         :         :         :         :
Ви : 0.001: 0.001:         :         :         :         :         :         :         :         :         :         :         :         :
Ки : 0001 : 0001 :         :         :         :         :         :         :         :         :         :         :         :         :
~~~~~
x=      809:      860:      911:      962:     1013:     1064:
-----
Qс : 0.031: 0.028: 0.026: 0.024: 0.023: 0.021:
Сф : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп:   310 :   306 :   303 :   301 :   299 :   297 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
:         :         :         :         :         :         :
Ви : 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви :         :         :         :         :         :         :
Ки :         :         :         :         :         :         :
Ви :         :         :         :         :         :         :
Ки :         :         :         :         :         :         :
~~~~~
Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.   Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=   451.5 м, Y=  -180.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   5.34778 доли ПДК |
~~~~~
Достигается при опасном направлении   285 град.
и скорости ветра   0.65 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5.   Модель: МРК-2014
Город       :041 г. Алматы
Объект      :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории И
зоны Алматы»
Вар.расч.  :1      Расч.год: 2022      Расчет проводился 25.06.2021 14:01
Группа суммации : __27=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=   528 м; Y=  -231 |
| Длина и ширина   : L=  1071 м; B=   510 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D=    51 м |
~~~~~
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.2(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10     11     12     13     14     15     16     17     18
*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.034 0.038 0.043 0.052 0.064 0.084 0.121 0.148 0.166 0.169 0.157 0.135 0.098 0.069 0.053 0.044 0.040 0.040 | - 1
2-| 0.036 0.040 0.048 0.059 0.080 0.127 0.166 0.213 0.255 0.263 0.233 0.186 0.140 0.092 0.063 0.054 0.054 0.050 | - 2
3-| 0.038 0.043 0.052 0.067 0.100 0.154 0.220 0.317 0.423 0.450 0.366 0.255 0.176 0.126 0.112 0.084 0.070 0.056 | - 3
4-| 0.039 0.045 0.055 0.074 0.120 0.178 0.273 0.450 0.853 1.144 0.572 0.334 0.338 0.199 0.147 0.077 0.054 0.047 | - 4
5-| 0.040 0.047 0.058 0.078 0.132 0.190 0.299 0.525 1.819 5.348 0.742 0.369 0.221 0.146 0.087 0.058 0.045 0.038 | - 5
6-с 0.040 0.047 0.058 0.077 0.124 0.183 0.274 0.433 0.740 0.911 0.534 0.323 0.204 0.139 0.082 0.057 0.044 0.036 | - 6
7-| 0.039 0.046 0.055 0.071 0.102 0.154 0.212 0.297 0.390 0.413 0.340 0.242 0.170 0.120 0.072 0.053 0.042 0.035 | - 7
8-| 0.038 0.043 0.051 0.061 0.080 0.118 0.159 0.201 0.237 0.245 0.218 0.176 0.134 0.087 0.062 0.048 0.039 0.034 | - 8
9-| 0.036 0.040 0.045 0.053 0.063 0.081 0.111 0.141 0.157 0.160 0.148 0.129 0.092 0.067 0.052 0.043 0.036 0.032 | - 9
10-| 0.034 0.037 0.041 0.046 0.052 0.061 0.073 0.087 0.097 0.100 0.092 0.079 0.066 0.055 0.046 0.038 0.033 0.030 | -10
11-| 0.032 0.034 0.037 0.040 0.044 0.049 0.055 0.061 0.064 0.065 0.062 0.057 0.052 0.046 0.041 0.037 0.031 0.028 | -11
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10     11     12     13     14     15     16     17     18
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
0.039 0.036 0.032 0.029 | - 1
0.044 0.039 0.034 0.030 | - 2
0.046 0.039 0.034 0.030 | - 3
0.041 0.036 0.032 0.029 | - 4
0.034 0.032 0.030 0.028 | - 5
0.032 0.029 0.027 0.026 | - 6
0.031 0.028 0.026 0.024 | - 7
0.030 0.027 0.025 0.024 | - 8
0.028 0.026 0.024 0.023 | - 9
0.027 0.025 0.023 0.022 | -10
0.026 0.024 0.023 0.021 | -11

```

```
--|-----|-----|-----|---
19 20 21 22
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 5.34778$
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 451.5$ м
 (X-столбец 10, Y-строка 5) $Y_m = -180.0$ м
 При опасном направлении ветра : 285 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.65 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :041 г. Алматы
 Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
 Группа суммации :__27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 14
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.2 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

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

y=	-99:	-79:	-113:	-87:	-127:	-96:	-278:	-245:	-235:	-212:	-286:	-251:	-235:	-216:
x=	875:	880:	901:	912:	928:	944:	950:	957:	959:	964:	979:	984:	987:	990:
Qc :	0.051:	0.052:	0.045:	0.045:	0.040:	0.040:	0.028:	0.029:	0.029:	0.030:	0.027:	0.028:	0.028:	0.029:
Cф :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Фоп:	262 :	259 :	265 :	261 :	267 :	263 :	282 :	278 :	277 :	276 :	282 :	279 :	278 :	276 :
Uоп:	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0.022:	0.022:	0.019:	0.019:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :
Ки :	0.010:	0.010:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.000:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ки :	0.008:	0.009:	0.006:	0.007:	0.005:	0.006:	:	:	:	0.001:	:	:	0.001:	0.001:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	:	:	:	0001 :	:	:	0001 :	0001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 880.0 м, Y= -79.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05157 доли ПДК |
 Достигается при опасном направлении 259 град.
 и скорости ветра 7.20 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :041 г. Алматы
 Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
 Группа суммации :__31=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

4. Расчетные параметры C_m , U_m , X_m

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :041 г. Алматы
 Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :041 г. Алматы
 Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 1071x510 с шагом 51
 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 7.2 (U_{мр}) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 528, Y= -231

размеры: длина(по X)= 1071, ширина(по Y)= 510, шаг сетки= 51

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.2(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	
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,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y=	24	Y-строка 1 Cmax= 1.459 долей ПДК (x= 655.5; напр.ветра=177)														
x=	-8	44	95	146	197	248	299	350	401	452	503	554	605	656	707	758
Qc	: 1.351:	1.352:	1.354:	1.355:	1.357:	1.360:	1.367:	1.376:	1.386:	1.397:	1.408:	1.421:	1.443:	1.459:	1.454:	1.434:
Cф	: 1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.327:	1.327:	1.327:	1.327:	1.327:	1.327:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:
Фоп	: 106 :	108 :	110 :	112 :	114 :	110 :	112 :	115 :	119 :	125 :	132 :	144 :	158 :	177 :	197 :	214 :
Уоп	: 0.68 :	0.67 :	0.66 :	0.64 :	0.62 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	1.67 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :
Ви	: 0.010:	0.010:	0.011:	0.012:	0.014:	0.025:	0.031:	0.038:	0.048:	0.059:	0.076:	0.075:	0.105:	0.121:	0.113:	0.089:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви	: 0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.008:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.005:	0.013:	0.006:	0.005:	0.008:	0.011:
Ки	: 6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви	: 0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.001:
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	6014 :

x=	809	860	911	962	1013	1064
Qc	: 1.411:	1.393:	1.380:	1.371:	1.365:	1.360:
Cф	: 1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:
Фоп	: 227 :	235 :	241 :	245 :	248 :	251 :
Уоп	: 1.98 :	1.98 :	1.98 :	0.87 :	0.83 :	0.79 :
Ви	: 0.063:	0.046:	0.034:	0.026:	0.022:	0.018:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви	: 0.012:	0.009:	0.008:	0.006:	0.005:	0.005:
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви	: 0.003:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:
Ки	: 6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :

y=	-27	Y-строка 2 Cmax= 1.585 долей ПДК (x= 655.5; напр.ветра=175)														
x=	-8	44	95	146	197	248	299	350	401	452	503	554	605	656	707	758
Qc	: 1.351:	1.353:	1.355:	1.357:	1.359:	1.363:	1.371:	1.382:	1.395:	1.409:	1.425:	1.465:	1.523:	1.585:	1.561:	1.493:
Cф	: 1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.327:	1.327:	1.327:	1.327:	1.327:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:
Фоп	: 102 :	103 :	105 :	106 :	109 :	103 :	105 :	107 :	110 :	114 :	122 :	133 :	149 :	175 :	206 :	227 :
Уоп	: 0.69 :	0.68 :	0.67 :	0.65 :	0.62 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	1.92 :	0.97 :	0.90 :	0.98 :	0.99 :	1.98 :
Ви	: 0.010:	0.011:	0.011:	0.013:	0.014:	0.027:	0.033:	0.042:	0.053:	0.069:	0.071:	0.105:	0.177:	0.245:	0.210:	0.140:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви	: 0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.011:	0.013:	0.015:	0.013:	0.021:	0.028:	0.014:	0.007:	0.018:	0.018:
Ки	: 6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви	: 0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.001:	0.003:
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	6014 :	6014 :

x=	809	860	911	962	1013	1064
Qc	: 1.444:	1.408:	1.387:	1.374:	1.366:	1.361:
Cф	: 1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:
Фоп	: 239 :	246 :	250 :	253 :	255 :	257 :
Уоп	: 1.98 :	1.98 :	1.98 :	0.90 :	0.84 :	0.80 :
Ви	: 0.088:	0.057:	0.040:	0.028:	0.023:	0.019:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви	: 0.016:	0.011:	0.008:	0.007:	0.006:	0.005:
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви	: 0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:
Ки	: 6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :

y=	-78	Y-строка 3 Cmax= 2.093 долей ПДК (x= 655.5; напр.ветра=167)														
x=	-8	44	95	146	197	248	299	350	401	452	503	554	605	656	707	758
Qc	: 1.352:	1.354:	1.356:	1.359:	1.362:	1.366:	1.374:	1.386:	1.403:	1.424:	1.457:	1.542:	1.688:	2.093:	1.870:	1.584:
Cф	: 1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.327:	1.327:	1.327:	1.327:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:
Фоп	: 97 :	98 :	99 :	101 :	102 :	105 :	97 :	98 :	100 :	102 :	106 :	115 :	123 :	167 :	228 :	247 :
Уоп	: 0.71 :	0.70 :	0.69 :	0.67 :	0.65 :	0.60 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	1.98 :	0.98 :	0.96 :	0.73 :	0.79 :	1.56 :
Ви	: 0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.035:	0.044:	0.056:	0.074:	0.089:	0.146:	0.355:	0.760:	0.492:	0.211:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви	: 0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.012:	0.012:	0.015:	0.020:	0.023:	0.035:	0.063:	:	:	0.038:	0.030:
Ки	: 6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	:	:	0003 :	0003 :
Ви	: 0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.007:	0.011:
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	:	:	:	:	:	:	:	:	6014 :	6014 :

x=	809:	860:	911:	962:	1013:	1064:										
Qc :	1.473:	1.419:	1.391:	1.375:	1.367:	1.362:										
Сф :	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:										
Фоп:	254 :	258 :	260 :	262 :	263 :	263 :										
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	0.83 :	0.79 :										
Ви :	0.112:	0.066:	0.043:	0.031:	0.024:	0.020:										
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :										
Ви :	0.019:	0.013:	0.009:	0.007:	0.006:	0.005:										
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :										
Ви :	0.009:	0.007:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:										
Ки :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :										
y= -129 :	Y-строка 4 Стах= 2.913 долей ПДК (х= 655.5; напр.ветра= 41)															
x= -8 :	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605:	656:	707:	758:	
Qc :	1.352:	1.355:	1.357:	1.361:	1.366:	1.372:	1.379:	1.399:	1.451:	1.499:	1.480:	1.629:	2.212:	2.913:	2.113:	1.608:
Сф :	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.327:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:
Фоп:	92 :	93 :	93 :	94 :	95 :	98 :	103 :	124 :	143 :	180 :	87 :	85 :	76 :	41 :	284 :	276 :
Uоп:	0.73 :	0.73 :	0.71 :	0.71 :	0.70 :	0.66 :	0.61 :	1.98 :	1.08 :	0.92 :	4.14 :	1.09 :	0.64 :	0.54 :	0.73 :	1.10 :
Ви :	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.015:	0.017:	0.025:	0.066:	0.118:	0.166:	0.106:	0.175:	0.452:	1.580:	0.723:	0.239:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	0001 :	0001 :	0003 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.006:	0.007:	0.008:	0.010:	0.012:	0.016:	0.015:			0.047:	0.121:	0.427:		0.056:	0.032:	
Ки :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	0001 :	0001 :			0003 :	0003 :	0001 :		0003 :	0003 :	
Ви :	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:							0.002:	0.004:	
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :							6014 :	6014 :	
x=	809:	860:	911:	962:	1013:	1064:										
Qc :	1.474:	1.418:	1.390:	1.375:	1.367:	1.362:										
Сф :	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:										
Фоп:	274 :	272 :	272 :	271 :	270 :	270 :										
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	0.87 :	0.81 :	0.78 :										
Ви :	0.119:	0.068:	0.045:	0.030:	0.024:	0.020:										
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :										
Ви :	0.020:	0.013:	0.009:	0.007:	0.006:	0.005:										
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :										
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.005:	0.005:	0.004:										
Ки :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :										
y= -180 :	Y-строка 5 Стах= 1.962 долей ПДК (х= 451.5; напр.ветра=182)															
x= -8 :	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605:	656:	707:	758:	
Qc :	1.353:	1.355:	1.358:	1.362:	1.368:	1.378:	1.397:	1.432:	1.570:	1.962:	1.562:	1.534:	1.612:	1.774:	1.684:	1.530:
Сф :	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:
Фоп:	87 :	87 :	87 :	87 :	87 :	88 :	89 :	95 :	108 :	182 :	252 :	57 :	39 :	9 :	325 :	303 :
Uоп:	0.74 :	0.75 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.79 :	0.80 :	0.80 :	0.77 :	0.53 :	0.81 :	1.14 :	0.69 :	0.88 :	0.87 :	1.25 :
Ви :	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.015:	0.021:	0.035:	0.079:	0.234:	0.629:	0.229:	0.133:	0.243:	0.441:	0.338:	0.178:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.007:	0.008:	0.009:	0.011:	0.015:	0.017:	0.018:	0.015:	0.003:		0.068:	0.036:		0.013:	0.019:	
Ки :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :		0003 :	0003 :		0003 :	0003 :	
Ви :	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.005:	0.001:							
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :							
x=	809:	860:	911:	962:	1013:	1064:										
Qc :	1.451:	1.408:	1.385:	1.373:	1.366:	1.361:										
Сф :	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:										
Фоп:	292 :	287 :	283 :	280 :	278 :	277 :										
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	0.82 :	0.78 :	0.76 :										
Ви :	0.102:	0.063:	0.042:	0.029:	0.023:	0.019:										
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :										
Ви :	0.016:	0.012:	0.009:	0.007:	0.006:	0.005:										
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :										
Ви :		0.001:	0.002:	0.004:	0.004:	0.004:										
Ки :		6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :										
y= -231 :	Y-строка 6 Стах= 1.726 долей ПДК (х= 451.5; напр.ветра=359)															
x= -8 :	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605:	656:	707:	758:	
Qc :	1.353:	1.355:	1.359:	1.366:	1.375:	1.388:	1.409:	1.448:	1.564:	1.726:	1.524:	1.453:	1.486:	1.512:	1.498:	1.458:
Сф :	1.333:	1.333:	1.327:	1.327:	1.327:	1.327:	1.327:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:
Фоп:	82 :	82 :	81 :	80 :	79 :	77 :	75 :	71 :	58 :	359 :	303 :	41 :	24 :	3 :	338 :	320 :
Uоп:	0.76 :	0.76 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	1.98 :	0.83 :	0.67 :	0.87 :	1.18 :	0.87 :	0.99 :	1.10 :	1.98 :
Ви :	0.010:	0.011:	0.014:	0.017:	0.022:	0.029:	0.042:	0.081:	0.193:	0.393:	0.191:	0.089:	0.127:	0.169:	0.153:	0.116:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.007:	0.008:	0.013:	0.016:	0.020:	0.025:	0.031:	0.025:	0.026:		0.001:	0.031:	0.027:	0.011:	0.012:	0.009:
Ки :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :		6009 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.010:	0.009:	0.011:							
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :							
x=	809:	860:	911:	962:	1013:	1064:										
Qc :	1.421:	1.395:	1.379:	1.370:	1.364:	1.360:										
Сф :	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:										
Фоп:	307 :	299 :	292 :	288 :	286 :	284 :										
Uоп:	1.98 :	1.98 :	0.82 :	0.77 :	0.76 :	0.76 :										
Ви :	0.076:	0.052:	0.034:	0.027:	0.022:	0.019:										
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :										
Ви :	0.011:	0.010:	0.008:	0.007:	0.006:	0.005:										
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :										
Ви :			0.003:	0.004:	0.004:	0.004:										
Ки :			6014 :	6014 :	6014 :	6014 :										

y= -282 : Y-строка 7 Smax= 1.450 долей ПДК (x= 451.5; напр.ветра= 0)																
x= -8 :	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605:	656:	707:	758:	
Qc :	1.353:	1.355:	1.361:	1.368:	1.378:	1.392:	1.403:	1.411:	1.430:	1.450:	1.424:	1.413:	1.426:	1.433:	1.429:	1.414:
Cф :	1.333:	1.333:	1.327:	1.327:	1.327:	1.327:	1.327:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:
Фоп:	77 :	76 :	75 :	73 :	71 :	68 :	63 :	54 :	34 :	0 :	329 :	32 :	19 :	2 :	345 :	329 :
Uоп:	0.76 :	0.76 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	1.22 :	0.80 :	1.09 :	1.30 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.010:	0.011:	0.015:	0.018:	0.024:	0.031:	0.039:	0.053:	0.087:	0.118:	0.092:	0.065:	0.084:	0.094:	0.090:	0.072:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.007:	0.008:	0.014:	0.017:	0.020:	0.025:	0.027:	0.018:	0.006:	:	:	0.015:	0.009:	0.007:	0.007:	0.009:
Ки :	6014 :	6014 :	6014 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	:	:	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.005:	0.006:	0.007:	0.009:	0.011:	0.007:	0.004:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	:	:	:	:	:	:	:

x= 809:	860:	911:	962:	1013:	1064:											
Qc :	1.397:	1.382:	1.373:	1.367:	1.362:	1.359:										
Cф :	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:										
Фоп:	317 :	309 :	301 :	296 :	292 :	290 :										
Uоп:	1.98 :	1.98 :	0.76 :	0.76 :	0.74 :	0.74 :										
:	:	:	:	:	:	:										
Ви :	0.055:	0.041:	0.030:	0.024:	0.020:	0.018:										
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :										
Ви :	0.009:	0.008:	0.007:	0.006:	0.005:	0.005:										
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :										
Ви :	:	:	0.003:	0.003:	0.004:	0.003:										
Ки :	:	:	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :										

y= -333 : Y-строка 8 Smax= 1.398 долей ПДК (x= 655.5; напр.ветра= 1)																
x= -8 :	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605:	656:	707:	758:	
Qc :	1.352:	1.354:	1.360:	1.366:	1.372:	1.378:	1.378:	1.384:	1.383:	1.388:	1.382:	1.389:	1.395:	1.398:	1.395:	1.389:
Cф :	1.333:	1.327:	1.327:	1.327:	1.327:	1.327:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:
Фоп:	73 :	71 :	69 :	67 :	64 :	59 :	54 :	45 :	32 :	0 :	339 :	25 :	14 :	1 :	347 :	335 :
Uоп:	0.76 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	0.84 :	0.74 :	0.60 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.010:	0.012:	0.014:	0.017:	0.020:	0.025:	0.022:	0.028:	0.032:	0.055:	0.050:	0.044:	0.053:	0.057:	0.054:	0.048:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.007:	0.011:	0.014:	0.016:	0.019:	0.019:	0.017:	0.016:	0.013:	:	:	0.012:	0.010:	0.008:	0.008:	0.008:
Ки :	6014 :	6014 :	6014 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	:	:	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.006:	0.006:	0.006:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	:	:	:	:	:	:	:

x= 809:	860:	911:	962:	1013:	1064:											
Qc :	1.380:	1.372:	1.367:	1.363:	1.360:	1.357:										
Cф :	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:										
Фоп:	325 :	315 :	308 :	303 :	299 :	295 :										
Uоп:	1.98 :	0.78 :	0.75 :	0.73 :	0.73 :	0.71 :										
:	:	:	:	:	:	:										
Ви :	0.040:	0.031:	0.026:	0.022:	0.019:	0.016:										
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :										
Ви :	0.007:	0.008:	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:										
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :										
Ви :	:	0.001:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:										
Ки :	:	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :										

y= -384 : Y-строка 9 Smax= 1.378 долей ПДК (x= 655.5; напр.ветра= 0)																
x= -8 :	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605:	656:	707:	758:	
Qc :	1.352:	1.353:	1.356:	1.360:	1.363:	1.365:	1.369:	1.371:	1.370:	1.366:	1.370:	1.374:	1.377:	1.378:	1.377:	1.374:
Cф :	1.333:	1.333:	1.327:	1.327:	1.327:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:
Фоп:	68 :	66 :	64 :	61 :	57 :	53 :	47 :	40 :	32 :	26 :	30 :	21 :	11 :	0 :	349 :	339 :
Uоп:	0.76 :	0.76 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	0.76 :	0.73 :	0.66 :	0.59 :	0.50 :	0.89 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.009:	0.010:	0.013:	0.014:	0.016:	0.014:	0.015:	0.016:	0.016:	0.018:	0.028:	0.033:	0.036:	0.038:	0.037:	0.034:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	6014 :	0001 :	6014 :	6014 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.006:	0.007:	0.012:	0.014:	0.015:	0.013:	0.015:	0.016:	0.015:	0.008:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:
Ки :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	0001 :	6014 :	0001 :	0001 :	6014 :	6014 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	:	:	:	:	:	:

x= 809:	860:	911:	962:	1013:	1064:											
Qc :	1.370:	1.366:	1.363:	1.360:	1.357:	1.355:										
Cф :	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:										
Фоп:	329 :	321 :	314 :	308 :	304 :	301 :										
Uоп:	0.80 :	0.75 :	0.71 :	0.70 :	0.70 :	0.71 :										
:	:	:	:	:	:	:										
Ви :	0.029:	0.025:	0.022:	0.019:	0.017:	0.015:										
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :										
Ви :	0.007:	0.007:	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:										
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :										
Ви :	0.001:	0.001:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:										
Ки :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :										

y= -435 : Y-строка 10 Smax= 1.367 долей ПДК (x= 655.5; напр.ветра= 0)																
x= -8 :	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605:	656:	707:	758:	
Qc :	1.351:	1.352:	1.354:	1.356:	1.359:	1.361:	1.363:	1.364:	1.364:	1.362:	1.363:	1.365:	1.367:	1.367:	1.367:	1.365:
Cф :	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:
Фоп:	64 :	62 :	59 :	56 :	52 :	48 :	42 :	36 :	30 :	26 :	26 :	18 :	9 :	0 :	351 :	342 :
Uоп:	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.73 :	0.69 :	0.64 :	0.59 :	0.59 :	0.84 :	0.85 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.85 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:	0.018:	0.023:	0.025:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.009:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Ки :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: : : : : : :
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6014 : : : : : : :
 ~~~~~

x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:  
 ~~~~~  
 Qc : 1.363: 1.361: 1.359: 1.357: 1.355: 1.354:
 Cf : 1.333: 1.333: 1.333: 1.333: 1.333: 1.333:
 Фоп: 333 : 325 : 319 : 313 : 309 : 305 :
 Уоп: 0.75 : 0.70 : 0.70 : 0.69 : 0.69 : 0.70 :
 : : : : : :
 Ви : 0.024: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
 Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
 ~~~~~

y= -486 : Y-строка 11 Стах= 1.361 долей ПДК (x= 706.5; напр.ветра=350)

x= -8: 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:  
 ~~~~~  
 Qc : 1.350: 1.351: 1.353: 1.354: 1.356: 1.358: 1.359: 1.360: 1.360: 1.359: 1.359: 1.360: 1.361: 1.361: 1.361: 1.360:
 Cf : 1.333: 1.333: 1.333: 1.333: 1.333: 1.333: 1.333: 1.333: 1.333: 1.333: 1.333: 1.333: 1.333: 1.333: 1.333:
 Фоп: 60 : 57 : 55 : 51 : 48 : 43 : 38 : 33 : 27 : 22 : 18 : 12 : 4 : 0 : 350 : 343 :
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.70 : 0.67 : 0.64 : 0.60 : 0.59 : 0.62 : 0.67 : 0.69 : 0.82 : 0.73 : 0.71 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.020: 0.022: 0.021: 0.021:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
 Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001: : 0.001: 0.001:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
 ~~~~~

x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:  
 ~~~~~  
 Qc : 1.359: 1.358: 1.356: 1.355: 1.354: 1.352:
 Cf : 1.333: 1.333: 1.333: 1.333: 1.333: 1.333:
 Фоп: 335 : 328 : 322 : 317 : 313 : 309 :
 Уоп: 0.69 : 0.68 : 0.67 : 0.68 : 0.68 : 0.69 :
 : : : : : :
 Ви : 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 655.5 м, Y= -129.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.91310 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 41 град.  
 и скорости ветра 0.54 м/с

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 528 м; Y= -231 |  
 | Длина и ширина : L= 1071 м; B= 510 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 51 м |  
 ~~~~~

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.2(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1-	1.351	1.352	1.354	1.355	1.357	1.360	1.367	1.376	1.386	1.397	1.408	1.421	1.443	1.459	1.454	1.434	1.411	1.393
2-	1.351	1.353	1.355	1.357	1.359	1.363	1.371	1.382	1.395	1.409	1.425	1.465	1.523	1.585	1.561	1.493	1.444	1.408
3-	1.352	1.354	1.356	1.359	1.362	1.366	1.374	1.386	1.403	1.424	1.457	1.542	1.688	2.093	1.870	1.584	1.473	1.419
4-	1.352	1.355	1.357	1.361	1.366	1.372	1.379	1.399	1.451	1.499	1.480	1.629	2.212	2.913	2.113	1.608	1.474	1.418
5-	1.353	1.355	1.358	1.362	1.368	1.378	1.397	1.432	1.570	1.962	1.562	1.534	1.612	1.774	1.684	1.530	1.451	1.408
6-с	1.353	1.355	1.359	1.366	1.375	1.388	1.409	1.448	1.564	1.726	1.524	1.453	1.486	1.512	1.498	1.458	1.421	1.395
7-	1.353	1.355	1.361	1.368	1.378	1.392	1.403	1.411	1.430	1.450	1.424	1.413	1.426	1.433	1.429	1.414	1.397	1.382
8-	1.352	1.354	1.360	1.366	1.372	1.378	1.378	1.384	1.383	1.388	1.382	1.389	1.395	1.398	1.395	1.389	1.380	1.372
9-	1.352	1.353	1.356	1.360	1.363	1.365	1.369	1.371	1.370	1.366	1.370	1.374	1.377	1.378	1.377	1.374	1.370	1.366
10-	1.351	1.352	1.354	1.356	1.359	1.361	1.363	1.364	1.364	1.362	1.363	1.365	1.367	1.367	1.367	1.365	1.363	1.361
11-	1.350	1.351	1.353	1.354	1.356	1.358	1.359	1.360	1.360	1.359	1.359	1.360	1.361	1.361	1.361	1.360	1.359	1.358
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	19	20	21	22														
	1.380	1.371	1.365	1.360														

```

1.387 1.374 1.366 1.361 | - 2
1.391 1.375 1.367 1.362 | - 3
1.390 1.375 1.367 1.362 | - 4
1.385 1.373 1.366 1.361 | - 5
1.379 1.370 1.364 1.360 | - 6
1.373 1.367 1.362 1.359 | - 7
1.367 1.363 1.360 1.357 | - 8
1.363 1.360 1.357 1.355 | - 9
1.359 1.357 1.355 1.354 | -10
1.356 1.355 1.354 1.352 | -11
--|-----|-----|-----|
19 20 21 22

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 2.91310$
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 655.5$ м
 (X-столбец 14, Y-строка 4) $Y_m = -129.0$ м
 При опасном направлении ветра : 41 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город : 041 г. Алматы
 Объект : 0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
 Группа суммации : __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 14
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.2 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cф	- фоновая концентрация [доли ПДК]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

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

y=	-99:	-79:	-113:	-87:	-127:	-96:	-278:	-245:	-235:	-212:	-286:	-251:	-235:	-216:
x=	875:	880:	901:	912:	928:	944:	950:	957:	959:	964:	979:	984:	987:	990:
Qc	: 1.409:	1.406:	1.395:	1.391:	1.384:	1.380:	1.368:	1.370:	1.370:	1.371:	1.365:	1.366:	1.367:	1.367:
Cф	: 1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:
Фоп	: 264 :	259 :	268 :	262 :	271 :	265 :	296 :	291 :	289 :	285 :	295 :	290 :	287 :	284 :
Uоп	: 1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	0.76 :	0.76 :	0.80 :	0.79 :	0.75 :	0.76 :	0.77 :	0.76 :
Ви	: 0.059:	0.056:	0.048:	0.043:	0.039:	0.035:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви	: 0.012:	0.011:	0.010:	0.009:	0.008:	0.008:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви	: 0.005:	0.006:	0.004:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:
Ки	: 6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 875.0 м, Y= -99.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 1.40934 доли ПДК
 Достигается при опасном направлении 264 град.
 и скорости ветра 1.98 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город : 041 г. Алматы
 Объект : 0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
 Группа суммации : __33=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 1071 Гидроксibenзол (155)

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

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город : 041 г. Алматы
 Объект : 0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Группа суммации : __33=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
1071 Гидроксibenзол (155)

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :041 г. Алматы
Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
Группа суммации :__33=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
1071 Гидроксibenзол (155)

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 1071x510 с шагом 51
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 7.2(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :041 г. Алматы
Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
Группа суммации :__33=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
1071 Гидроксibenзол (155)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 528, Y= -231
размеры: длина(по X)= 1071, ширина(по Y)= 510, шаг сетки= 51
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.2(Умр) м/с

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| 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,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~ |

y=	24	Y-строка 1 Cmax= 1.994 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра=177)															
x=	-8	44	95	146	197	248	299	350	401	452	503	554	605	656	707	758	
Qc	1.807	1.817	1.829	1.844	1.865	1.899	1.940	1.977	1.994	1.982	1.948	1.908	1.872	1.860	1.855	1.860	
Cф	1.729	1.729	1.729	1.729	1.729	1.729	1.729	1.729	1.729	1.729	1.729	1.729	1.729	1.729	1.729	1.729	
Фоп	114	117	120	125	133	141	151	163	177	192	205	216	224	178	198	227	
Уоп	0.74	0.75	0.76	0.76	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.50	1.98	0.62	
Ви	0.062	0.071	0.082	0.097	0.125	0.158	0.198	0.234	0.252	0.243	0.209	0.169	0.133	0.120	0.115	0.053	
Ки	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	0001	0001	0001	
Ви	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.013	0.014	0.012	0.010	0.010	0.009	0.010	0.011	0.011	0.053	
Ки	0001	0001	6014	6014	6014	6014	6014	6014	6014	6014	6014	6014	6014	0003	0003	6015	
Ви	0.006	0.007	0.007	0.006												0.017	
Ки	6014	6014	0001	0001												0003	
x=	809	860	911	962	1013	1064											
Qc	1.852	1.839	1.825	1.813	1.803	1.795											
Cф	1.729	1.729	1.729	1.729	1.729	1.729											
Фоп	235	241	245	248	250	252											
Уоп	0.71	0.76	0.77	0.77	0.76	0.76											
Ви	0.055	0.053	0.049	0.045	0.041	0.038											
Ки	6015	6015	6015	6015	6015	6015											
Ви	0.047	0.038	0.031	0.026	0.022	0.019											
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001											
Ви	0.013	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005											
Ки	0003	0003	0003	0003	0003	0003											
y=	-27	Y-строка 2 Cmax= 2.176 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра=177)															
x=	-8	44	95	146	197	248	299	350	401	452	503	554	605	656	707	758	
Qc	1.812	1.824	1.840	1.861	1.898	1.958	2.039	2.131	2.176	2.142	2.059	1.973	1.927	1.989	1.966	1.929	
Cф	1.729	1.729	1.729	1.729	1.729	1.729	1.729	1.729	1.729	1.729	1.729	1.729	1.729	1.729	1.729	1.729	
Фоп	108	110	113	118	125	132	143	158	177	196	212	224	149	175	206	234	
Уоп	0.76	0.76	0.76	0.81	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	0.87	0.95	0.98	0.75	
Ви	0.065	0.076	0.090	0.112	0.155	0.212	0.290	0.384	0.435	0.405	0.321	0.233	0.181	0.252	0.217	0.111	
Ки	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	0001	0001	0001	
Ви	0.008	0.008	0.008	0.010	0.013	0.016	0.019	0.018	0.012	0.008	0.009	0.010	0.017	0.008	0.020	0.055	
Ки	0001	0001	6014	6014	6014	6014	6014	6014	6014	6014	6014	6014	0003	0003	0003	6015	
Ви	0.006	0.007	0.008	0.006	0.000											0.001	0.025
Ки	6014	6014	0001	0001	6009										6014	0003	
Qc	1.891	1.858	1.835	1.818	1.807	1.798											

Сф : 1.729: 1.729: 1.729: 1.729: 1.729: 1.729:
 Фоп: 243 : 249 : 252 : 254 : 256 : 257 :
 Уоп: 0.88 : 0.88 : 0.84 : 0.80 : 0.77 : 0.76 :
 : : : : : :
 Ви : 0.075: 0.058: 0.052: 0.047: 0.042: 0.039:
 Ки : 0001 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
 Ви : 0.061: 0.051: 0.037: 0.029: 0.024: 0.020:
 Ки : 6015 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.017: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.006:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 ~~~~~

y= -78 : Y-строка 3 Стаж= 2.609 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра=175)

| x=  | -8    | 44    | 95    | 146   | 197   | 248   | 299   | 350   | 401   | 452   | 503   | 554   | 605   | 656   | 707   | 758   |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 1.817 | 1.831 | 1.850 | 1.878 | 1.935 | 2.031 | 2.200 | 2.430 | 2.609 | 2.480 | 2.237 | 2.063 | 2.095 | 2.512 | 2.314 | 2.065 |
| Сф  | 1.729 | 1.729 | 1.729 | 1.729 | 1.729 | 1.729 | 1.729 | 1.729 | 1.729 | 1.729 | 1.729 | 1.729 | 1.729 | 1.729 | 1.729 | 1.729 |
| Фоп | 102   | 103   | 106   | 109   | 114   | 121   | 131   | 148   | 175   | 204   | 224   | 236   | 123   | 167   | 230   | 249   |
| Уоп | 0.76  | 0.77  | 0.81  | 0.87  | 1.98  | 1.98  | 1.98  | 1.71  | 1.13  | 1.30  | 1.98  | 1.98  | 0.96  | 0.73  | 0.71  | 1.07  |
| Ви  | 0.068 | 0.081 | 0.099 | 0.126 | 0.188 | 0.281 | 0.442 | 0.671 | 0.861 | 0.744 | 0.503 | 0.323 | 0.366 | 0.783 | 0.491 | 0.213 |
| Ки  | 6015  | 6015  | 6015  | 6015  | 6015  | 6015  | 6015  | 6015  | 6015  | 6015  | 6015  | 6015  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  |
| Ви  | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.011 | 0.015 | 0.020 | 0.028 | 0.030 | 0.019 | 0.006 | 0.004 | 0.011 |       |       | 0.050 | 0.077 |
| Ки  | 0001  | 0001  | 0001  | 6014  | 6014  | 6014  | 6014  | 6014  | 6014  | 6014  | 6014  | 6014  |       |       | 0003  | 6015  |
| Ви  | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.008 | 0.002 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       | 0.036 | 0.035 |
| Ки  | 6014  | 6014  | 6014  | 0001  | 0001  | 6009  |       |       |       |       |       |       |       |       | 6015  | 0003  |

| x=  | 809   | 860   | 911   | 962   | 1013  | 1064  |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 1.943 | 1.876 | 1.841 | 1.822 | 1.808 | 1.799 |
| Сф  | 1.729 | 1.729 | 1.729 | 1.729 | 1.729 | 1.729 |
| Фоп | 255   | 258   | 260   | 261   | 262   | 262   |
| Уоп | 1.98  | 1.98  | 0.87  | 0.81  | 0.77  | 0.76  |
| Ви  | 0.115 | 0.068 | 0.054 | 0.048 | 0.043 | 0.039 |
| Ки  | 0001  | 0001  | 6015  | 6015  | 6015  | 6015  |
| Ви  | 0.068 | 0.057 | 0.041 | 0.031 | 0.024 | 0.020 |
| Ки  | 6015  | 6015  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  |
| Ви  | 0.022 | 0.015 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |
| Ки  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  |

y= -129 : Y-строка 4 Стаж= 4.301 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра=170)

| x=  | -8    | 44    | 95    | 146   | 197   | 248   | 299   | 350   | 401   | 452   | 503   | 554   | 605   | 656   | 707   | 758   |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 1.820 | 1.835 | 1.858 | 1.896 | 1.969 | 2.109 | 2.390 | 3.101 | 4.301 | 3.406 | 2.487 | 2.153 | 2.685 | 3.356 | 2.579 | 2.076 |
| Сф  | 1.729 | 1.729 | 1.729 | 1.729 | 1.729 | 1.729 | 1.729 | 1.729 | 1.729 | 1.729 | 1.729 | 1.729 | 1.729 | 1.729 | 1.729 | 1.729 |
| Фоп | 95    | 96    | 97    | 99    | 102   | 106   | 112   | 127   | 170   | 224   | 244   | 252   | 76    | 41    | 282   | 273   |
| Уоп | 0.77  | 0.80  | 0.85  | 1.98  | 1.98  | 2.00  | 1.98  | 0.97  | 0.74  | 0.88  | 1.28  | 1.98  | 0.63  | 0.54  | 0.69  | 0.89  |
| Ви  | 0.070 | 0.084 | 0.104 | 0.145 | 0.215 | 0.351 | 0.621 | 1.312 | 2.550 | 1.676 | 0.752 | 0.408 | 0.518 | 1.627 | 0.732 | 0.235 |
| Ки  | 6015  | 6015  | 6015  | 6015  | 6015  | 6015  | 6015  | 6015  | 6015  | 6015  | 6015  | 6015  | 0003  | 0001  | 0001  | 0001  |
| Ви  | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.016 | 0.024 | 0.038 | 0.060 | 0.022 | 0.001 | 0.005 | 0.015 | 0.438 |       | 0.069 | 0.068 |
| Ки  | 0001  | 0001  | 0001  | 6014  | 6014  | 6014  | 6014  | 6014  | 6014  | 6009  | 6014  | 6014  | 0001  |       | 0003  | 6015  |
| Ви  | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.001 |       |       | 0.001 | 0.001 |       |       |       | 0.046 | 0.038 |
| Ки  | 6014  | 6014  | 6014  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  |       |       | 6009  | 6009  |       |       |       | 6015  | 0003  |

| x=  | 809   | 860   | 911   | 962   | 1013  | 1064  |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 1.929 | 1.870 | 1.839 | 1.821 | 1.808 | 1.799 |
| Сф  | 1.729 | 1.729 | 1.729 | 1.729 | 1.729 | 1.729 |
| Фоп | 270   | 268   | 268   | 268   | 268   | 268   |
| Уоп | 0.96  | 0.87  | 0.81  | 0.77  | 0.77  | 0.76  |
| Ви  | 0.106 | 0.061 | 0.054 | 0.048 | 0.043 | 0.039 |
| Ки  | 0001  | 6015  | 6015  | 6015  | 6015  | 6015  |
| Ви  | 0.066 | 0.059 | 0.040 | 0.030 | 0.024 | 0.020 |
| Ки  | 6015  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  |
| Ви  | 0.021 | 0.014 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |
| Ки  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  |

y= -180 : Y-строка 5 Стаж= 8.117 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра= 51)

| x=  | -8    | 44    | 95    | 146   | 197   | 248   | 299   | 350   | 401   | 452   | 503   | 554   | 605   | 656   | 707   | 758   |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 1.821 | 1.837 | 1.861 | 1.905 | 1.986 | 2.146 | 2.488 | 3.644 | 8.117 | 4.403 | 2.671 | 2.212 | 2.021 | 2.183 | 2.093 | 1.937 |
| Сф  | 1.729 | 1.729 | 1.729 | 1.729 | 1.729 | 1.729 | 1.729 | 1.729 | 1.729 | 1.729 | 1.729 | 1.729 | 1.729 | 1.729 | 1.729 | 1.729 |
| Фоп | 89    | 89    | 89    | 89    | 88    | 88    | 87    | 84    | 51    | 278   | 271   | 271   | 37    | 9     | 325   | 301   |
| Уоп | 0.79  | 0.82  | 0.88  | 1.98  | 1.98  | 2.00  | 1.43  | 0.83  | 0.50  | 0.74  | 0.86  | 1.98  | 0.63  | 0.88  | 0.86  | 0.96  |
| Ви  | 0.071 | 0.085 | 0.106 | 0.149 | 0.224 | 0.374 | 0.698 | 1.831 | 6.371 | 2.671 | 0.855 | 0.438 | 0.234 | 0.454 | 0.348 | 0.177 |
| Ки  | 6015  | 6015  | 6015  | 6015  | 6015  | 6015  | 6015  | 6015  | 6015  | 6015  | 6015  | 6015  | 0003  | 0001  | 0001  | 0001  |
| Ви  | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.011 | 0.014 | 0.020 | 0.030 | 0.047 | 0.011 | 0.002 | 0.086 | 0.044 | 0.058 |       | 0.016 | 0.026 |
| Ки  | 0001  | 0001  | 0001  | 6014  | 6014  | 6014  | 6014  | 6014  | 0001  | 6009  | 6014  | 6014  | 0003  |       | 0003  | 0003  |
| Ви  | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.018 | 0.026 | 0.005 |       | 0.001 | 0.001 |       |       |       | 0.005 |
| Ки  | 6014  | 6014  | 6014  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0003  |       | 6009  | 6009  |       |       |       | 6015  |

| x=  | 809   | 860   | 911   | 962   | 1013  | 1064  |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 1.881 | 1.852 | 1.831 | 1.817 | 1.806 | 1.797 |
| Сф  | 1.729 | 1.729 | 1.729 | 1.729 | 1.729 | 1.729 |
| Фоп | 283   | 278   | 276   | 275   | 274   | 273   |
| Уоп | 0.68  | 0.71  | 0.73  | 0.74  | 0.74  | 0.74  |
| Ви  | 0.072 | 0.057 | 0.052 | 0.047 | 0.043 | 0.039 |
| Ки  | 0001  | 6015  | 6015  | 6015  | 6015  | 6015  |
| Ви  | 0.056 | 0.046 | 0.034 | 0.027 | 0.022 | 0.019 |
| Ки  | 6015  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  |
| Ви  | 0.018 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 |
| Ки  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  |

y= -231 : Y-строка 6 Стаж= 3.618 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра= 7)

| x=   | -8       | 44     | 95     | 146    | 197    | 248    | 299    | 350    | 401    | 452    | 503    | 554    | 605    | 656    | 707    | 758    |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc   | : 1.820: | 1.836: | 1.859: | 1.901: | 1.973: | 2.105: | 2.340: | 2.867: | 3.618: | 3.101: | 2.599: | 2.198: | 2.009: | 1.915: | 1.901: | 1.859: |
| Cф   | : 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: |
| Фоп: | 82       | 81     | 80     | 78     | 75     | 71     | 63     | 46     | 7      | 323    | 302    | 291    | 286    | 3      | 338    | 319    |
| Уоп: | 0.79     | 0.83   | 0.88   | 1.98   | 1.98   | 2.00   | 1.98   | 0.98   | 0.84   | 0.94   | 1.20   | 1.98   | 1.98   | 0.96   | 1.09   | 1.98   |
|      | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви   | : 0.070: | 0.084: | 0.104: | 0.143: | 0.210: | 0.337: | 0.581: | 1.121: | 1.888: | 1.372: | 0.685: | 0.392: | 0.239: | 0.173: | 0.158: | 0.118: |
| Ки   | : 6015   | : 6015 | : 6015 | : 6015 | : 6015 | : 6015 | : 6015 | : 6015 | : 6015 | : 6015 | : 6015 | : 6015 | : 6015 | : 6015 | : 6015 | : 6015 |
| Ви   | : 0.010: | 0.011: | 0.012: | 0.013: | 0.014: | 0.016: | 0.012: | 0.010: | :      | :      | 0.184: | 0.077: | 0.040: | 0.013: | 0.014: | 0.012: |
| Ки   | : 0001   | : 0001 | : 0001 | : 0001 | : 0001 | : 0001 | : 0001 | : 6014 | :      | :      | 6014   | : 6014 | : 6014 | : 0003 | : 0003 | : 0003 |
| Ви   | : 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.013: | 0.015: | 0.012: | 0.004: | :      | :      | 0.001: | 0.001: | 0.000: | :      | :      | :      |
| Ки   | : 6014   | : 6014 | : 6014 | : 6014 | : 6014 | : 6014 | : 0001 | : 0001 | :      | :      | 6009   | : 6009 | : 6009 | :      | :      | :      |

| x=   | 809      | 860    | 911    | 962    | 1013   | 1064   |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc   | : 1.842: | 1.832: | 1.821: | 1.811: | 1.802: | 1.795: |
| Cф   | : 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: |
| Фоп: | 291      | 286    | 283    | 281    | 279    | 278    |
| Уоп: | 0.59     | 0.63   | 0.67   | 0.69   | 0.71   | 0.71   |
|      | :        | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви   | : 0.054: | 0.054: | 0.050: | 0.046: | 0.042: | 0.039: |
| Ки   | : 6015   | : 6015 | : 6015 | : 6015 | : 6015 | : 6015 |
| Ви   | : 0.039: | 0.032: | 0.027: | 0.023: | 0.019: | 0.017: |
| Ки   | : 0001   | : 0001 | : 0001 | : 0001 | : 0001 | : 0001 |
| Ви   | : 0.014: | 0.010: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.005: |
| Ки   | : 0003   | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 |

y= -282 : Y-строка 7 Стах= 2.445 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра= 4)

| x=   | -8       | 44     | 95     | 146    | 197    | 248    | 299    | 350    | 401    | 452    | 503    | 554    | 605    | 656    | 707    | 758    |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc   | : 1.818: | 1.832: | 1.852: | 1.883: | 1.936: | 2.016: | 2.144: | 2.318: | 2.445: | 2.378: | 2.237: | 2.080: | 1.966: | 1.894: | 1.851: | 1.827: |
| Cф   | : 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: |
| Фоп: | 76       | 74     | 72     | 69     | 64     | 57     | 46     | 29     | 4      | 339    | 320    | 307    | 299    | 293    | 290    | 288    |
| Уоп: | 0.79     | 0.82   | 0.86   | 1.98   | 1.98   | 1.98   | 1.98   | 1.98   | 1.45   | 1.12   | 1.98   | 1.98   | 1.98   | 1.98   | 1.98   | 0.80   |
|      | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви   | : 0.068: | 0.080: | 0.097: | 0.128: | 0.179: | 0.263: | 0.402: | 0.585: | 0.713: | 0.622: | 0.450: | 0.296: | 0.201: | 0.142: | 0.106: | 0.085: |
| Ки   | : 6015   | : 6015 | : 6015 | : 6015 | : 6015 | : 6015 | : 6015 | : 6015 | : 6015 | : 6015 | : 6015 | : 6015 | : 6015 | : 6015 | : 6015 | : 6015 |
| Ви   | : 0.010: | 0.011: | 0.012: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.009: | 0.003: | 0.003: | 0.027: | 0.057: | 0.055: | 0.036: | 0.023: | 0.016: | 0.011: |
| Ки   | : 0001   | : 0001 | : 0001 | : 0001 | : 6014 | : 6014 | : 6014 | : 6014 | : 6014 | : 6014 | : 6014 | : 6014 | : 6014 | : 6014 | : 6014 | : 6014 |
| Ви   | : 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.007: | 0.002: | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 0.001: |
| Ки   | : 6014   | : 6014 | : 6014 | : 6014 | : 0001 | : 0001 | : 0001 | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 0003   |

| x=   | 809      | 860    | 911    | 962    | 1013   | 1064   |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc   | : 1.821: | 1.818: | 1.812: | 1.805: | 1.798: | 1.792: |
| Cф   | : 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: |
| Фоп: | 295      | 292    | 289    | 287    | 285    | 283    |
| Уоп: | 0.56     | 0.59   | 0.63   | 0.66   | 0.68   | 0.69   |
|      | :        | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви   | : 0.058: | 0.053: | 0.049: | 0.044: | 0.041: | 0.038: |
| Ки   | : 6015   | : 6015 | : 6015 | : 6015 | : 6015 | : 6015 |
| Ви   | : 0.018: | 0.021: | 0.021: | 0.019: | 0.017: | 0.015: |
| Ки   | : 0001   | : 0001 | : 0001 | : 0001 | : 0001 | : 0001 |
| Ви   | : 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.005: |
| Ки   | : 0003   | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 |

y= -333 : Y-строка 8 Стах= 2.117 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра= 3)

| x=   | -8       | 44     | 95     | 146    | 197    | 248    | 299    | 350    | 401    | 452    | 503    | 554    | 605    | 656    | 707    | 758    |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc   | : 1.814: | 1.826: | 1.842: | 1.864: | 1.895: | 1.942: | 2.004: | 2.077: | 2.117: | 2.102: | 2.044: | 1.979: | 1.915: | 1.870: | 1.838: | 1.820: |
| Cф   | : 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: |
| Фоп: | 70       | 67     | 64     | 60     | 54     | 46     | 35     | 21     | 3      | 345    | 330    | 318    | 309    | 303    | 298    | 296    |
| Уоп: | 0.77     | 0.80   | 0.83   | 0.86   | 1.98   | 1.98   | 1.98   | 1.98   | 2.00   | 2.00   | 1.98   | 1.98   | 1.98   | 1.98   | 1.98   | 0.76   |
|      | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви   | : 0.065: | 0.075: | 0.090: | 0.109: | 0.147: | 0.198: | 0.265: | 0.339: | 0.380: | 0.358: | 0.285: | 0.216: | 0.160: | 0.121: | 0.095: | 0.079: |
| Ки   | : 6015   | : 6015 | : 6015 | : 6015 | : 6015 | : 6015 | : 6015 | : 6015 | : 6015 | : 6015 | : 6015 | : 6015 | : 6015 | : 6015 | : 6015 | : 6015 |
| Ви   | : 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.015: | 0.030: | 0.033: | 0.026: | 0.019: | 0.014: | 0.011: |
| Ки   | : 0001   | : 0001 | : 0001 | : 0001 | : 6014 | : 6014 | : 6014 | : 6014 | : 6014 | : 6014 | : 6014 | : 6014 | : 6014 | : 6014 | : 6014 | : 6014 |
| Ви   | : 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.010: | 0.006: | 0.003: | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 0.001: |
| Ки   | : 6014   | : 6014 | : 6014 | : 6014 | : 0001 | : 0001 | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 0003   |

| x=   | 809      | 860    | 911    | 962    | 1013   | 1064   |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc   | : 1.812: | 1.808: | 1.804: | 1.799: | 1.794: | 1.789: |
| Cф   | : 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: |
| Фоп: | 298      | 297    | 294    | 292    | 290    | 288    |
| Уоп: | 0.59     | 0.59   | 0.62   | 0.65   | 0.66   | 0.68   |
|      | :        | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви   | : 0.061: | 0.052: | 0.048: | 0.043: | 0.040: | 0.037: |
| Ки   | : 6015   | : 6015 | : 6015 | : 6015 | : 6015 | : 6015 |
| Ви   | : 0.008: | 0.014: | 0.015: | 0.016: | 0.015: | 0.014: |
| Ки   | : 0001   | : 0001 | : 0001 | : 0001 | : 0001 | : 0001 |
| Ви   | : 0.008: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: |
| Ки   | : 6014   | : 6014 | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 |

y= -384 : Y-строка 9 Стах= 1.968 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра= 3)

| x=   | -8       | 44     | 95     | 146    | 197    | 248    | 299    | 350    | 401    | 452    | 503    | 554    | 605    | 656    | 707    | 758    |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc   | : 1.809: | 1.819: | 1.832: | 1.847: | 1.866: | 1.888: | 1.920: | 1.951: | 1.968: | 1.963: | 1.940: | 1.907: | 1.874: | 1.846: | 1.826: | 1.813: |
| Cф   | : 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: |
| Фоп: | 64       | 61     | 58     | 53     | 47     | 38     | 28     | 16     | 3      | 349    | 337    | 326    | 317    | 311    | 305    | 302    |
| Уоп: | 0.76     | 0.77   | 0.79   | 0.81   | 0.82   | 1.98   | 1.98   | 1.98   | 1.98   | 1.98   | 1.98   | 1.98   | 1.98   | 1.98   | 1.98   | 0.76   |
|      | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви   | : 0.061: | 0.070: | 0.081: | 0.095: | 0.113: | 0.147: | 0.181: | 0.212: | 0.226: | 0.218: | 0.190: | 0.157: | 0.126: | 0.102: | 0.085: | 0.073: |
| Ки   | : 6015   | : 6015 | : 6015 | : 6015 | : 6015 | : 6015 | : 6015 | : 6015 | : 6015 | : 6015 | : 6015 | : 6015 | : 6015 | : 6015 | : 6015 | : 6015 |
| Ви   | : 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.012: | 0.016: | 0.021: | 0.021: | 0.018: | 0.015: | 0.012: | 0.010: |
| Ки   | : 0001   | : 0001 | : 0001 | : 0001 | : 6014 | : 6014 | : 6014 | : 6014 | : 6014 | : 6014 | : 6014 | : 6014 | : 6014 | : 6014 | : 6014 | : 6014 |
| Ви   | : 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.001: | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 0.001: |
| Ки   | : 6014   | : 6014 | : 6014 | : 6014 | : 0001 | : 0001 | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 0003   |

```

-----
x=      809:      860:      911:      962:      1013:      1064:
-----
Qс : 1.806: 1.802: 1.798: 1.794: 1.790: 1.786:
Сф : 1.729: 1.729: 1.729: 1.729: 1.729: 1.729:
Фоп: 302 : 301 : 299 : 296 : 294 : 292 :
Уоп: 0.62 : 0.60 : 0.61 : 0.64 : 0.65 : 0.67 :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.060: 0.051: 0.046: 0.042: 0.039: 0.036:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012:
Ки : 6014 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 0001 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
-----

```

```

y= -435 : Y-строка 10  Смах= 1.891 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра= 2)
-----
x=      -8 :      44:      95:      146:      197:      248:      299:      350:      401:      452:      503:      554:      605:      656:      707:      758:
-----
Qс : 1.804: 1.812: 1.822: 1.832: 1.844: 1.857: 1.869: 1.883: 1.891: 1.889: 1.878: 1.861: 1.843: 1.828: 1.816: 1.806:
Сф : 1.729: 1.729: 1.729: 1.729: 1.729: 1.729: 1.729: 1.729: 1.729: 1.729: 1.729: 1.729: 1.729: 1.729: 1.729: 1.729:
Фоп: 59 : 56 : 52 : 47 : 41 : 34 : 25 : 13 : 2 : 351 : 341 : 331 : 324 : 317 : 312 : 308 :
Уоп: 0.76 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.80 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 0.86 : 0.81 : 0.73 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.057: 0.064: 0.072: 0.083: 0.094: 0.108: 0.122: 0.144: 0.151: 0.147: 0.134: 0.118: 0.100: 0.087: 0.076: 0.066:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.011: 0.012: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.014: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.006: 0.004: : : : : : : : : : : :
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : : : : : :
-----

```

```

-----
x=      809:      860:      911:      962:      1013:      1064:
-----
Qс : 1.800: 1.797: 1.793: 1.790: 1.787: 1.783:
Сф : 1.729: 1.729: 1.729: 1.729: 1.729: 1.729:
Фоп: 307 : 306 : 303 : 301 : 298 : 296 :
Уоп: 0.63 : 0.60 : 0.62 : 0.63 : 0.65 : 0.66 :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.056: 0.049: 0.044: 0.040: 0.038: 0.035:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011:
Ки : 6014 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 0001 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
-----

```

```

y= -486 : Y-строка 11  Смах= 1.848 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра= 3)
-----
x=      -8 :      44:      95:      146:      197:      248:      299:      350:      401:      452:      503:      554:      605:      656:      707:      758:
-----
Qс : 1.799: 1.805: 1.812: 1.820: 1.828: 1.836: 1.842: 1.846: 1.848: 1.847: 1.842: 1.834: 1.824: 1.815: 1.807: 1.800:
Сф : 1.729: 1.729: 1.729: 1.729: 1.729: 1.729: 1.729: 1.729: 1.729: 1.729: 1.729: 1.729: 1.729: 1.729: 1.729: 1.729:
Фоп: 55 : 51 : 47 : 42 : 37 : 30 : 22 : 12 : 3 : 353 : 344 : 336 : 329 : 322 : 318 : 314 :
Уоп: 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.78 : 0.83 : 0.87 : 0.88 : 0.86 : 0.79 : 0.79 : 0.74 : 0.68 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.053: 0.058: 0.065: 0.072: 0.080: 0.088: 0.096: 0.103: 0.106: 0.105: 0.100: 0.092: 0.083: 0.075: 0.067: 0.060:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: : : : : : : :
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : :
-----

```

```

-----
x=      809:      860:      911:      962:      1013:      1064:
-----
Qс : 1.796: 1.792: 1.789: 1.786: 1.783: 1.780:
Сф : 1.729: 1.729: 1.729: 1.729: 1.729: 1.729:
Фоп: 312 : 310 : 307 : 305 : 302 : 300 :
Уоп: 0.63 : 0.61 : 0.62 : 0.63 : 0.65 : 0.66 :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.052: 0.046: 0.042: 0.039: 0.036: 0.034:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 6014 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 0001 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 400.5 м, Y= -180.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 8.11655 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 51 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город : 041 г. Алматы  
Объект : 0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»  
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01  
Группа суммации : \_\_33=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
1071 Гидроксibenзол (155)

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 528 м; Y= -231 |  
| Длина и ширина : L= 1071 м; B= 510 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 51 м |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.2(Упр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 1-  | 1.807 | 1.817 | 1.829 | 1.844 | 1.865 | 1.899 | 1.940 | 1.977 | 1.994 | 1.982 | 1.948 | 1.908 | 1.872 | 1.860 | 1.855 | 1.860 | 1.852 | 1.839 | - 1  |
| 2-  | 1.812 | 1.824 | 1.840 | 1.861 | 1.898 | 1.958 | 2.039 | 2.131 | 2.176 | 2.142 | 2.059 | 1.973 | 1.927 | 1.989 | 1.966 | 1.929 | 1.891 | 1.858 | - 2  |
| 3-  | 1.817 | 1.831 | 1.850 | 1.878 | 1.935 | 2.031 | 2.200 | 2.430 | 2.609 | 2.480 | 2.237 | 2.063 | 2.095 | 2.512 | 2.314 | 2.065 | 1.943 | 1.876 | - 3  |
| 4-  | 1.820 | 1.835 | 1.858 | 1.896 | 1.969 | 2.109 | 2.390 | 3.101 | 4.301 | 3.406 | 2.487 | 2.153 | 2.685 | 3.356 | 2.579 | 2.076 | 1.929 | 1.870 | - 4  |
| 5-  | 1.821 | 1.837 | 1.861 | 1.905 | 1.986 | 2.146 | 2.488 | 3.644 | 8.117 | 4.403 | 2.671 | 2.212 | 2.021 | 2.183 | 2.093 | 1.937 | 1.881 | 1.852 | - 5  |
| 6-С | 1.820 | 1.836 | 1.859 | 1.901 | 1.973 | 2.105 | 2.340 | 2.867 | 3.618 | 3.101 | 2.599 | 2.198 | 2.009 | 1.915 | 1.901 | 1.859 | 1.842 | 1.832 | С- 6 |
| 7-  | 1.818 | 1.832 | 1.852 | 1.883 | 1.936 | 2.016 | 2.144 | 2.318 | 2.445 | 2.378 | 2.237 | 2.080 | 1.966 | 1.894 | 1.851 | 1.827 | 1.821 | 1.818 | - 7  |
| 8-  | 1.814 | 1.826 | 1.842 | 1.864 | 1.895 | 1.942 | 2.004 | 2.077 | 2.117 | 2.102 | 2.044 | 1.979 | 1.915 | 1.870 | 1.838 | 1.820 | 1.812 | 1.808 | - 8  |
| 9-  | 1.809 | 1.819 | 1.832 | 1.847 | 1.866 | 1.888 | 1.920 | 1.951 | 1.968 | 1.963 | 1.940 | 1.907 | 1.874 | 1.846 | 1.826 | 1.813 | 1.806 | 1.802 | - 9  |
| 10- | 1.804 | 1.812 | 1.822 | 1.832 | 1.844 | 1.857 | 1.869 | 1.883 | 1.891 | 1.889 | 1.878 | 1.861 | 1.843 | 1.828 | 1.816 | 1.806 | 1.800 | 1.797 | - 10 |
| 11- | 1.799 | 1.805 | 1.812 | 1.820 | 1.828 | 1.836 | 1.842 | 1.846 | 1.848 | 1.847 | 1.842 | 1.834 | 1.824 | 1.815 | 1.807 | 1.800 | 1.796 | 1.792 | - 11 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |      |
|     | 19    | 20    | 21    | 22    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     | 1.825 | 1.813 | 1.803 | 1.795 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     | 1.835 | 1.818 | 1.807 | 1.798 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     | 1.841 | 1.822 | 1.808 | 1.799 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     | 1.839 | 1.821 | 1.808 | 1.799 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     | 1.831 | 1.817 | 1.806 | 1.797 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     | 1.821 | 1.811 | 1.802 | 1.795 | С-    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     | 1.812 | 1.805 | 1.798 | 1.792 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     | 1.804 | 1.799 | 1.794 | 1.789 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     | 1.798 | 1.794 | 1.790 | 1.786 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     | 1.793 | 1.790 | 1.787 | 1.783 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     | 1.789 | 1.786 | 1.783 | 1.780 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     | 19    | 20    | 21    | 22    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 8.11655$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 400.5$  м  
 (  $X$ -столбец 9,  $Y$ -строка 5)  $Y_m = -180.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 51 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Группа суммации :\_\_33=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

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

1071 Гидроксibenзол (155)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 14

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.2(Умр) м/с

## Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| 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=   | -99:   | -79:   | -113:  | -87:   | -127:  | -96:   | -278:  | -245:  | -235:  | -212:  | -286:  | -251:  | -235:  | -216:  |  |
| x=   | 875:   | 880:   | 901:   | 912:   | 928:   | 944:   | 950:   | 957:   | 959:   | 964:   | 979:   | 984:   | 987:   | 990:   |  |
| Qc : | 1.862: | 1.859: | 1.845: | 1.840: | 1.832: | 1.828: | 1.807: | 1.810: | 1.811: | 1.813: | 1.802: | 1.805: | 1.806: | 1.807: |  |
| Cф : | 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: | 1.729: |  |
| Фоп: | 263 :  | 259 :  | 265 :  | 261 :  | 268 :  | 263 :  | 287 :  | 283 :  | 282 :  | 279 :  | 286 :  | 282 :  | 281 :  | 278 :  |  |
| Уоп: | 1.98 : | 1.98 : | 0.85 : | 0.86 : | 0.81 : | 0.82 : | 0.66 : | 0.68 : | 0.69 : | 0.71 : | 0.67 : | 0.69 : | 0.70 : | 0.71 : |  |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |  |
| Ки : | 0.060: | 0.057: | 0.056: | 0.054: | 0.052: | 0.050: | 0.045: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: |  |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : |  |
| Ки : | 0.054: | 0.054: | 0.043: | 0.041: | 0.036: | 0.034: | 0.020: | 0.022: | 0.023: | 0.025: | 0.018: | 0.020: | 0.021: | 0.022: |  |
| Ки : | 6015 : | 6015 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |  |
| Ки : | 0.013: | 0.013: | 0.011: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |  |
| Ки : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |  |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 875.0 м, Y= -99.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.86239 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 263 град.  
и скорости ветра 1.98 м/с

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Группа суммации :\_\_34=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

1071 Гидроксibenзол (155)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Группа суммации :\_\_34=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

1071 Гидроксibenзол (155)

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Группа суммации :\_\_34=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

1071 Гидроксibenзол (155)

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 1071x510 с шагом 51

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 7.2(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Группа суммации :\_\_34=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

1071 Гидроксibenзол (155)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 528, Y= -231

размеры: длина(по X)= 1071, ширина(по Y)= 510, шаг сетки= 51

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.2(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| 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, Уоп, Ви, Ки не печатаются |

~~~~~|~~~~~

y= 24 : Y-строка 1 Cmax= 0.336 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра=178)

| x=   | -8 :   | 44:    | 95:    | 146:   | 197:   | 248:   | 299:   | 350:   | 401:   | 452:   | 503:   | 554:   | 605:   | 656:   | 707:   | 758:   |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.105: | 0.122: | 0.145: | 0.174: | 0.208: | 0.247: | 0.288: | 0.320: | 0.336: | 0.327: | 0.298: | 0.259: | 0.217: | 0.180: | 0.150: | 0.126: |
| Cф : | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| Фоп: | 115 :  | 118 :  | 122 :  | 127 :  | 133 :  | 141 :  | 151 :  | 164 :  | 178 :  | 192 :  | 206 :  | 216 :  | 224 :  | 231 :  | 236 :  | 240 :  |
| Уоп: | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.05 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : | 7.20 : |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | 0.090: | 0.108: | 0.131: | 0.159: | 0.194: | 0.233: | 0.274: | 0.306: | 0.322: | 0.313: | 0.284: | 0.245: | 0.203: | 0.169: | 0.138: | 0.114: |
| Ки : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |

-----

x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:

-----

Qc : 0.108: 0.094: 0.085: 0.076: 0.068: 0.061:

Cф : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

Фоп: 243 : 246 : 248 : 250 : 251 : 253 :

Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :

Ви :

Ки : 0.095: 0.078: 0.067: 0.057: 0.049: 0.043:

Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :

Ви : 0.002: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : : 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Ки : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

y= -27 : Y-строка 2 Стах= 0.478 долей ПДК (х= 400.5; напр.ветра=177)

x=	-8	44	95	146	197	248	299	350	401	452	503	554	605	656	707	758
Qc	0.112	0.133	0.161	0.197	0.244	0.301	0.367	0.437	0.478	0.453	0.388	0.318	0.257	0.207	0.167	0.139
Сф	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.011	0.011	0.011	0.011
Фоп	109	112	115	119	125	132	143	158	177	196	213	224	233	239	244	247
Уоп	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	6.32	4.98	4.37	4.70	5.89	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20
Ви	0.097	0.119	0.147	0.183	0.230	0.287	0.353	0.423	0.464	0.440	0.375	0.304	0.246	0.195	0.156	0.126
Ки	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015
Ви	0.000	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.002
Ки	0003	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0003
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

x=	809	860	911	962	1013	1064
Qc	0.122	0.110	0.095	0.083	0.072	0.063
Сф	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
Фоп	249	251	253	255	256	257
Уоп	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20
Ви	0.102	0.084	0.070	0.060	0.051	0.044
Ки	6015	6015	6015	6015	6015	6015
Ви	0.008	0.009	0.008	0.006	0.005	0.004
Ки	0003	0003	0003	0003	0003	0003
Ви	0.002	0.005	0.006	0.005	0.004	0.003
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y= -78 : Y-строка 3 Стах= 0.875 долей ПДК (х= 400.5; напр.ветра=176)

x=	-8	44	95	146	197	248	299	350	401	452	503	554	605	656	707	758
Qc	0.119	0.142	0.175	0.219	0.278	0.360	0.485	0.687	0.875	0.758	0.533	0.386	0.297	0.231	0.188	0.172
Сф	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013	0.014	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
Фоп	103	105	107	110	114	121	131	149	176	204	224	237	244	249	252	254
Уоп	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	6.55	4.27	2.08	1.24	1.51	3.63	5.87	7.20	7.20	7.20	7.20
Ви	0.103	0.127	0.160	0.204	0.264	0.345	0.471	0.673	0.862	0.745	0.520	0.375	0.286	0.220	0.172	0.135
Ки	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015
Ви	0.001	0.001	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.006	0.018
Ки	0003	0003	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0003	0003
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.008
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0001

x=	809	860	911	962	1013	1064
Qc	0.148	0.122	0.100	0.085	0.073	0.064
Сф	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
Фоп	256	258	259	260	261	262
Уоп	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20
Ви	0.109	0.090	0.074	0.062	0.053	0.046
Ки	6015	6015	6015	6015	6015	6015
Ви	0.015	0.011	0.008	0.006	0.005	0.004
Ки	0003	0003	0003	0003	0003	0003
Ви	0.013	0.010	0.007	0.005	0.004	0.003
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y= -129 : Y-строка 4 Стах= 2.564 долей ПДК (х= 400.5; напр.ветра=171)

x=	-8	44	95	146	197	248	299	350	401	452	503	554	605	656	707	758
Qc	0.123	0.149	0.185	0.234	0.305	0.411	0.637	1.325	2.564	1.689	0.766	0.456	0.338	0.268	0.206	0.161
Сф	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013	0.013	0.013	0.011	0.013	0.013	0.013	0.011
Фоп	96	97	98	100	102	106	112	128	171	224	245	253	74	268	271	263
Уоп	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	5.45	2.52	0.97	0.75	0.88	1.47	4.65	0.59	0.66	0.65	7.20
Ви	0.107	0.133	0.169	0.219	0.290	0.397	0.623	1.312	2.551	1.676	0.753	0.444	0.277	0.129	0.092	0.142
Ки	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	0003	0003	6015	6015
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	:	:	:	:	:	:	:	:	0.048	0.126	0.059	0.007
Ки	0003	0003	0003	0003	:	:	:	:	:	:	:	:	0001	6015	0001	0003
Ви	0.001	0.001	0.001	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.042	0.001
Ки	0001	0001	0001	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0003	0001

x=	809	860	911	962	1013	1064
Qc	0.134	0.114	0.095	0.083	0.072	0.063
Сф	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
Фоп	264	265	266	266	266	267
Уоп	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20
Ви	0.114	0.092	0.074	0.063	0.054	0.046
Ки	6015	6015	6015	6015	6015	6015
Ви	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004
Ки	0003	0003	0003	0003	0003	0003
Ви	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y= -180 : Y-строка 5 Стах= 6.388 долей ПДК (х= 400.5; напр.ветра= 51)

x=	-8	44	95	146	197	248	299	350	401	452	503	554	605	656	707	758
Qc	0.125	0.152	0.189	0.241	0.317	0.434	0.719	1.852	6.388	2.684	0.899	0.481	0.337	0.254	0.196	0.156
Сф	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
Фоп	89	89	89	89	88	88	87	84	51	278	274	272	272	271	271	271
Уоп	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	5.17	2.02	0.85	0.50	0.74	1.22	4.26	6.99	7.20	7.20	7.20
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

Ви	: 0.108:	0.135:	0.172:	0.223:	0.298:	0.416:	0.699:	1.831:	6.371:	2.671:	0.886:	0.470:	0.325:	0.242:	0.185:	0.144:										
Ки	: 6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :										
Ви	: 0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.006:	0.003:	:	:	:	:	:	:	:										
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	:	:	:	:	:	:	:										
Ви	: 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.002:	0.003:	0.001:	:	:	:	:	:	:	:										
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	:	:	:	:	:	:	:										
~~																										

x=	809:	860:	911:	962:	1013:	1064:																				

Qc	: 0.127:	0.106:	0.090:	0.078:	0.069:	0.061:																				
Сф	: 0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:																				
Фоп	: 271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :																				
Уоп	: 7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :																				
~~																										
Ви	: 0.115:	0.093:	0.076:	0.064:	0.054:	0.046:																				
Ки	: 6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :																				
Ви	: 0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:																				
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :																				
Ви	: 0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:																				
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :																				
~~																										

y= -231 :	Y-строка 6 Стах= 1.901 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра= 7)																									

x= -8 :	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605:	656:	707:	758:											

Qc	: 0.124:	0.150:	0.186:	0.236:	0.307:	0.406:	0.604:	1.136:	1.901:	1.384:	0.706:	0.441:	0.322:	0.246:	0.191:	0.152:										
Сф	: 0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:										
Фоп	: 82 :	81 :	80 :	78 :	75 :	71 :	63 :	46 :	7 :	323 :	301 :	291 :	286 :	283 :	281 :	279 :										
Уоп	: 7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	5.77 :	2.85 :	1.04 :	0.84 :	0.95 :	1.85 :	4.85 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :										
~~																										
Ви	: 0.106:	0.132:	0.167:	0.216:	0.286:	0.385:	0.586:	1.122:	1.888:	1.372:	0.693:	0.430:	0.310:	0.235:	0.180:	0.141:										
Ки	: 6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :										
Ви	: 0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.004:	0.003:	0.001:	:	:	:	:	:	:	:	:										
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	:	:	:	:	:	:	:	:										
Ви	: 0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:	0.001:	:	:	:	:	:	:	:	:	:										
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:										
~~																										

x=	809:	860:	911:	962:	1013:	1064:																				

Qc	: 0.124:	0.104:	0.087:	0.076:	0.067:	0.059:																				
Сф	: 0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:																				
Фоп	: 278 :	277 :	277 :	276 :	276 :	275 :																				
Уоп	: 7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :																				
~~																										
Ви	: 0.113:	0.092:	0.075:	0.063:	0.053:	0.046:																				
Ки	: 6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :																				
Ви	: 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:																				
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :																				
Ви	: 0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:																				
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :																				
~~																										

y= -282 :	Y-строка 7 Стах= 0.727 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра= 4)																									

x= -8 :	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605:	656:	707:	758:											

Qc	: 0.120:	0.143:	0.176:	0.218:	0.275:	0.347:	0.452:	0.605:	0.727:	0.653:	0.494:	0.369:	0.288:	0.226:	0.180:	0.145:										
Сф	: 0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:										
Фоп	: 75 :	74 :	71 :	68 :	63 :	56 :	45 :	28 :	4 :	338 :	319 :	307 :	299 :	294 :	290 :	287 :										
Уоп	: 7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	6.86 :	4.70 :	2.85 :	2.02 :	2.39 :	4.14 :	6.22 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :										
~~																										
Ви	: 0.102:	0.125:	0.157:	0.199:	0.257:	0.332:	0.438:	0.591:	0.713:	0.639:	0.480:	0.358:	0.277:	0.214:	0.168:	0.134:										
Ки	: 6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :										
Ви	: 0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.001:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:										
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:										
Ви	: 0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.001:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:										
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:										
~~																										

x=	809:	860:	911:	962:	1013:	1064:																				

Qc	: 0.120:	0.100:	0.084:	0.073:	0.064:	0.058:																				
Сф	: 0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:																				
Фоп	: 285 :	283 :	282 :	281 :	280 :	280 :																				
Уоп	: 7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :																				
~~																										
Ви	: 0.108:	0.089:	0.073:	0.062:	0.053:	0.045:																				
Ки	: 6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :																				
Ви	: 0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:																				
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :																				
Ви	: 0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:																				
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :																				
~~																										

y= -333 :	Y-строка 8 Стах= 0.434 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра= 3)																									

x= -8 :	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605:	656:	707:	758:											

Qc	: 0.113:	0.133:	0.160:	0.194:	0.236:	0.289:	0.346:	0.403:	0.434:	0.416:	0.364:	0.305:	0.247:	0.200:	0.164:	0.134:										
Сф	: 0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:										
Фоп	: 69 :	67 :	63 :	59 :	53 :	45 :	35 :	20 :	3 :	345 :	329 :	318 :	309 :	303 :	298 :	294 :										
Уоп	: 7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	6.82 :	5.58 :	5.03 :	5.37 :	6.41 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :										
~~																										
Ви	: 0.096:	0.116:	0.143:	0.177:	0.221:	0.274:	0.332:	0.389:	0.420:	0.402:	0.350:	0.291:	0.236:	0.189:	0.152:	0.123:										
Ки	: 6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :										
Ви	: 0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:										
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:										
Ви	: 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:										
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:										
~~																										

x=	809:	860:	911:	962:	1013:	1064:																				

Qc	: 0.113:	0.095:	0.081:	0.071:	0.062:	0.056:																				
Сф	: 0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:																				
Фоп	: 292 :	289 :	288 :	286 :	285 :	284 :																				
Уоп	: 7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :																				
~~																										

```

:      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.101: 0.084: 0.070: 0.059: 0.051: 0.044:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.001:
Ки :      :      :      :      :      : 0003 :
Ви :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :
~~~~~

```

y= -384 : Y-строка 9 Стах= 0.315 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра= 2)

```

-----
x=  -8 :      44:      95:      146:      197:      248:      299:      350:      401:      452:      503:      554:      605:      656:      707:      758:
-----
Qc : 0.105: 0.122: 0.143: 0.169: 0.200: 0.235: 0.271: 0.300: 0.315: 0.307: 0.282: 0.246: 0.210: 0.174: 0.146: 0.123:
Cф : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп: 63 : 60 : 56 : 51 : 45 : 37 : 28 : 16 : 2 : 348 : 336 : 325 : 317 : 310 : 305 : 301 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.089: 0.106: 0.127: 0.154: 0.186: 0.221: 0.257: 0.286: 0.301: 0.293: 0.268: 0.232: 0.196: 0.162: 0.135: 0.112:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~

```

x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:

```

-----
Qc : 0.104: 0.088: 0.077: 0.068: 0.060: 0.054:
Cф : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп: 298 : 295 : 293 : 291 : 289 : 288 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.093: 0.077: 0.066: 0.056: 0.049: 0.042:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :
~~~~~

```

y= -435 : Y-строка 10 Стах= 0.239 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра= 2)

```

-----
x=  -8 :      44:      95:      146:      197:      248:      299:      350:      401:      452:      503:      554:      605:      656:      707:      758:
-----
Qc : 0.095: 0.110: 0.127: 0.146: 0.168: 0.192: 0.214: 0.232: 0.239: 0.235: 0.220: 0.199: 0.175: 0.151: 0.128: 0.110:
Cф : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.011: 0.011:
Фоп: 58 : 55 : 50 : 45 : 39 : 32 : 23 : 13 : 2 : 351 : 340 : 331 : 323 : 317 : 311 : 307 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.079: 0.094: 0.111: 0.131: 0.154: 0.178: 0.200: 0.218: 0.225: 0.221: 0.206: 0.185: 0.161: 0.137: 0.117: 0.099:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0003 : 0003 : 0003 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~

```

x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:

```

-----
Qc : 0.096: 0.082: 0.072: 0.064: 0.057: 0.052:
Cф : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп: 303 : 300 : 297 : 295 : 293 : 292 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
:      :      :      :      :
Ви : 0.085: 0.071: 0.061: 0.053: 0.046: 0.040:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :
~~~~~

```

y= -486 : Y-строка 11 Стах= 0.187 долей ПДК (x= 400.5; напр.ветра= 1)

```

-----
x=  -8 :      44:      95:      146:      197:      248:      299:      350:      401:      452:      503:      554:      605:      656:      707:      758:
-----
Qc : 0.087: 0.099: 0.112: 0.126: 0.142: 0.157: 0.172: 0.182: 0.187: 0.184: 0.175: 0.162: 0.146: 0.130: 0.115: 0.099:
Cф : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.011:
Фоп: 53 : 50 : 45 : 40 : 34 : 27 : 19 : 11 : 1 : 352 : 343 : 335 : 328 : 322 : 316 : 312 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.072: 0.084: 0.097: 0.112: 0.128: 0.143: 0.158: 0.168: 0.173: 0.170: 0.161: 0.148: 0.132: 0.116: 0.101: 0.088:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0003 : 0003 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~

```

x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:

```

-----
Qc : 0.086: 0.076: 0.068: 0.060: 0.055: 0.050:
Cф : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.013:
Фоп: 308 : 305 : 302 : 299 : 297 : 297 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 0.71 :
:      :      :      :      :
Ви : 0.075: 0.065: 0.056: 0.049: 0.043: 0.035:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви :      :      :      :      : 0.002:
Ки :      :      :      :      : 0003 :
Ви :      :      :      :      : 0.001:
Ки :      :      :      :      : 0001 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 400.5 м, Y= -180.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 6.38751 доли ПДК |

РООС на рабочий проект «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Достигается при опасном направлении 51 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Группа суммации :__34=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

1071 Гидроксibenзол (155)

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 528 м; Y= -231 |
| Длина и ширина : L= 1071 м; B= 510 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 51 м |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.2(U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
*--	0.105	0.122	0.145	0.174	0.208	0.247	0.288	0.320	0.336	0.327	0.298	0.259	0.217	0.180	0.150	0.126	0.108	0.094	- 1
2-	0.112	0.133	0.161	0.197	0.244	0.301	0.367	0.437	0.478	0.453	0.388	0.318	0.257	0.207	0.167	0.139	0.122	0.110	- 2
3-	0.119	0.142	0.175	0.219	0.278	0.360	0.485	0.687	0.875	0.758	0.533	0.386	0.297	0.231	0.188	0.172	0.148	0.122	- 3
4-	0.123	0.149	0.185	0.234	0.305	0.411	0.637	1.325	2.564	1.689	0.766	0.456	0.338	0.268	0.206	0.161	0.134	0.114	- 4
5-	0.125	0.152	0.189	0.241	0.317	0.434	0.719	1.852	6.388	2.684	0.899	0.481	0.337	0.254	0.196	0.156	0.127	0.106	- 5
6-С	0.124	0.150	0.186	0.236	0.307	0.406	0.604	1.136	1.901	1.384	0.706	0.441	0.322	0.246	0.191	0.152	0.124	0.104	С- 6
7-	0.120	0.143	0.176	0.218	0.275	0.347	0.452	0.605	0.727	0.653	0.494	0.369	0.288	0.226	0.180	0.145	0.120	0.100	- 7
8-	0.113	0.133	0.160	0.194	0.236	0.289	0.346	0.403	0.434	0.416	0.364	0.305	0.247	0.200	0.164	0.134	0.113	0.095	- 8
9-	0.105	0.122	0.143	0.169	0.200	0.235	0.271	0.300	0.315	0.307	0.282	0.246	0.210	0.174	0.146	0.123	0.104	0.088	- 9
10-	0.095	0.110	0.127	0.146	0.168	0.192	0.214	0.232	0.239	0.235	0.220	0.199	0.175	0.151	0.128	0.110	0.096	0.082	-10
11-	0.087	0.099	0.112	0.126	0.142	0.157	0.172	0.182	0.187	0.184	0.175	0.162	0.146	0.130	0.115	0.099	0.086	0.076	-11
--	0.085	0.076	0.068	0.061															
19	0.095	0.083	0.072	0.063															
20	0.100	0.085	0.073	0.064															
21	0.095	0.083	0.072	0.063															
22	0.090	0.078	0.069	0.061															
	0.087	0.076	0.067	0.059	С-														
	0.084	0.073	0.064	0.058															
	0.081	0.071	0.062	0.056															
	0.077	0.068	0.060	0.054															
	0.072	0.064	0.057	0.052															
	0.068	0.060	0.055	0.050															
--																			
19																			
20																			
21																			
22																			

В целом по расчетному прямоугольнику:

Взвешенная макс. концентрация ---> С_м =6.38751

Достигается в точке с координатами: X_м = 400.5 м

(X-столбец 9, Y-строка 5) Y_м = -180.0 м

При опасном направлении ветра : 51 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Группа суммации :__34=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

1071 Гидроксibenзол (155)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 14

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.2(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

~~ ~~~~~~													
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается													
~~ ~~~~~~													
y=	-99:	-79:	-113:	-87:	-127:	-96:	-278:	-245:	-235:	-212:	-286:	-251:	-235: -216:
x=	875:	880:	901:	912:	928:	944:	950:	957:	959:	964:	979:	984:	987: 990:
~~													
Qc :	0.114:	0.113:	0.101:	0.100:	0.091:	0.089:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.070:	0.070:	0.071: 0.071:
Сф :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011: 0.011:
Фоп:	261 :	259 :	264 :	261 :	266 :	262 :	281 :	278 :	277 :	274 :	281 :	278 :	276 : 274 :
Uоп:	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 : 7.20 :
~~													
Ви :	0.086:	0.083:	0.076:	0.073:	0.070:	0.066:	0.064:	0.064:	0.063:	0.063:	0.058:	0.058:	0.058: 0.058:
Ки :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 : 6015 :
Ви :	0.009:	0.010:	0.008:	0.008:	0.006:	0.007:		0.001:	0.001:	0.001:		0.001:	0.001: 0.001:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :		0003 :	0003 :	0003 :		0003 :	0003 : 0003 :
Ви :	0.007:	0.009:	0.006:	0.007:	0.004:	0.005:							
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :								
~~													
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014													
Координаты точки : X= 875.0 м, Y= -99.0 м													
Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.11382 доли ПДК													
~~													
Достигается при опасном направлении 261 град.													
и скорости ветра 7.20 м/с													
3. Исходные параметры источников.													
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014													
Город :041 г. Алматы													
Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной													
зоны Алматы»													
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01													
Группа суммации :__35=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													
4. Расчетные параметры См,Um,Xм													
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014													
Город :041 г. Алматы													
Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной													
зоны Алматы»													
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01													
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)													
Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)													
(516)													
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)													
5. Управляющие параметры расчета													
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014													
Город :041 г. Алматы													
Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной													
зоны Алматы»													
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01													
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)													
Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)													
(516)													
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)													
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников													
Расчет по прямоугольнику 001 : 1071x510 с шагом 51													
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 7.2(Uмр) м/с													
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с													
6. Результаты расчета в виде таблицы.													
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014													
Город :041 г. Алматы													
Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной													
зоны Алматы»													
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01													
Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)													
(516)													
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)													
Расчет проводился на прямоугольнике 1													
с параметрами: координаты центра X= 528, Y= -231													
размеры: длина(по X)= 1071, ширина(по Y)= 510, шаг сетки= 51													
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников													
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.													
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.2(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=	24 :	Y-строка 1 Cmax= 0.037 долей ПДК (x= 655.5; напр.ветра=187)											
x=	-8 :	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605: 656: 707: 758:
~~													
Qc :	0.018:	0.018:	0.019:	0.020:	0.021:	0.022:	0.024:	0.026:	0.028:	0.030:	0.031:	0.034:	0.036: 0.037: 0.035: 0.032:

Сф	: 0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:

x=	809:	860:	911:	962:	1013:	1064:									

Qc	: 0.029:	0.027:	0.024:	0.022:	0.020:	0.019:									
Сф	: 0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:									

y=	-27 :	У-строка	2	Смах=	0.055	долей ПДК (x=	604.5;	напр.ветра=166)							

x=	-8 :	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605:	656:	707: 758:

Qc	: 0.018:	0.018:	0.019:	0.020:	0.021:	0.023:	0.025:	0.028:	0.031:	0.034:	0.038:	0.047:	0.055:	0.055:	0.051: 0.041:
Сф	: 0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Фоп	: 99 :	99 :	100 :	101 :	102 :	104 :	106 :	109 :	113 :	118 :	128 :	142 :	166 :	189 :	213 : 230 :
Уоп	: 7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	2.12 :	0.95 :	0.72 :	0.70 :	0.82 : 1.85 :

Ви	: 0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.009:	0.011:	0.014:	0.019:	0.026:	0.033:	0.024:	0.021: 0.015:
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0001 : 0001 :
Ви	: 0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.006:	0.008:	0.009:	0.018:	0.018: 0.013:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0003 : 0003 :
Ви	: :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки	: :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

x=	809:	860:	911:	962:	1013:	1064:									

Qc	: 0.034:	0.030:	0.027:	0.023:	0.021:	0.019:									
Сф	: 0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:									
Фоп	: 240 :	247 :	251 :	254 :	256 :	257 :									
Уоп	: 6.76 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :									

Ви	: 0.012:	0.010:	0.008:	0.006:	0.005:	0.004:									
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :									
Ви	: 0.011:	0.009:	0.007:	0.005:	0.004:	0.003:									
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :									
Ви	: :	:	:	:	:	:									
Ки	: :	:	:	:	:	:									

y=	-78 :	У-строка	3	Смах=	0.121	долей ПДК (x=	604.5;	напр.ветра=164)							

x=	-8 :	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605:	656:	707: 758:

Qc	: 0.018:	0.019:	0.019:	0.020:	0.022:	0.023:	0.026:	0.029:	0.033:	0.038:	0.048:	0.077:	0.121:	0.102:	0.096: 0.057:
Сф	: 0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Фоп	: 95 :	95 :	95 :	95 :	96 :	97 :	98 :	99 :	101 :	104 :	110 :	123 :	164 :	167 :	232 : 249 :
Уоп	: 7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	6.41 :	2.04 :	0.92 :	0.76 :	0.73 :	0.75 : 1.55 :

Ви	: 0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.008:	0.010:	0.013:	0.017:	0.026:	0.052:	0.108:	0.090:	0.054: 0.024:
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0001 :	0001 : 0001 :
Ви	: 0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.009:	0.012:	:	:	0.029: 0.019:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	:	:	0003 : 0003 :
Ви	: :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.001:
Ки	: :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	6009 :

x=	809:	860:	911:	962:	1013:	1064:									

Qc	: 0.040:	0.033:	0.028:	0.024:	0.022:	0.020:									
Сф	: 0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:									
Фоп	: 255 :	259 :	261 :	262 :	263 :	264 :									
Уоп	: 5.84 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :									

Ви	: 0.015:	0.011:	0.009:	0.007:	0.005:	0.004:									
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :									
Ви	: 0.014:	0.010:	0.007:	0.006:	0.004:	0.004:									
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :									
Ви	: 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:									
Ки	: 6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :									

y=	-129 :	У-строка	4	Смах=	0.338	долей ПДК (x=	604.5;	напр.ветра= 74)							

x=	-8 :	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605:	656:	707: 758:

Qc	: 0.019:	0.019:	0.020:	0.021:	0.022:	0.024:	0.027:	0.040:	0.034:	0.041:	0.055:	0.107:	0.338:	0.199:	0.134: 0.061:
Сф	: 0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Фоп	: 91 :	91 :	90 :	90 :	89 :	89 :	130 :	174 :	88 :	88 :	87 :	86 :	74 :	41 :	281 : 274 :
Уоп	: 7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	0.95 :	0.76 :	7.20 :	6.17 :	2.99 :	0.95 :	0.59 :	0.54 :	0.73 : 1.34 :

Ви	: 0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.015:	0.027:	0.013:	0.018:	0.029:	0.074:	0.277:	0.186:	0.083: 0.027:
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	6009 :	6009 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0001 :	0001 : 0001 :
Ви	: 0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	:	:	0.007:	0.009:	0.012:	0.020:	0.048:	:	0.038: 0.021:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	:	:	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	:	0003 : 0003 :
Ви	: 0.001:	0.001:	0.001:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.000: 0.000:
Ки	: 6009 :	6009 :	6009 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	6009 : 6009 :

x=	809:	860:	911:	962:	1013:	1064:									

Qc	: 0.040:	0.033:	0.028:	0.024:	0.021:	0.019:									
Сф	: 0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:									
Фоп	: 273 :	272 :	271 :	271 :	271 :	271 :									
Уоп	: 5.42 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :									

Ви	: 0.015:	0.011:	0.009:	0.007:	0.005:	0.004:									
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :									
Ви	: 0.014:	0.010:	0.007:	0.006:	0.004:	0.004:									
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :									
Ви	: :	:	:	:	:	:									
Ки	: :	:	:	:	:	:									

y=	-180 :	У-строка	5	Смах=	0.105	долей ПДК (x=	604.5;	напр.ветра= 16)							

x=	-8 :	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605:	656:	707: 758:

Qc	: 0.019:	0.020:	0.021:	0.023:	0.025:	0.028:	0.041:	0.081:	0.039:	0.040:	0.049:	0.073:	0.105:	0.083:	0.067: 0.047:

```

Сф : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Фоп: 86 : 86 : 85 : 85 : 84 : 84 : 43 : 276 : 72 : 66 : 52 : 16 : 326 : 316 : 298 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 0.82 : 0.50 : 0.76 : 6.64 : 3.30 : 0.96 : 0.73 : 0.91 : 0.67 : 1.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.021: 0.068: 0.026: 0.017: 0.025: 0.048: 0.087: 0.071: 0.032: 0.019:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6009 : 6009 : 6009 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.004: 0.001: : 0.008: 0.010: 0.013: 0.005: : 0.022: 0.016:
Ки : 0001 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 0003 : 0003 : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: : : : : : : : : : :
Ки : 6009 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : : : : :

```

```

-----
x=      809:      860:      911:      962:      1013:      1064:
-----
Qс : 0.035: 0.030: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019:
Сф : 0.013: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп: 290 : 285 : 282 : 280 : 279 : 278 :
Уоп: 1.98 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
: : : : : :
Ви : 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : : :
Ки : : : : : :

```

```

y= -231 : Y-строка 6 Стах= 0.052 долей ПДК (x= 604.5; напр.ветра= 12)
-----
x=      -8 :      44:      95:      146:      197:      248:      299:      350:      401:      452:      503:      554:      605:      656:      707:      758:
-----
Qс : 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.024: 0.027: 0.034: 0.031: 0.035: 0.039: 0.045: 0.052: 0.048: 0.043: 0.036:
Сф : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014:
Фоп: 81 : 80 : 78 : 77 : 74 : 67 : 51 : 5 : 65 : 59 : 49 : 35 : 12 : 348 : 329 : 315 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 2.02 : 0.66 : 0.83 : 7.20 : 7.20 : 3.70 : 1.08 : 0.82 : 0.70 : 0.78 : 2.02 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.011: 0.021: 0.011: 0.014: 0.019: 0.025: 0.031: 0.025: 0.017: 0.011:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6009 : 6009 : 6009 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: : 0.006: 0.007: 0.006: 0.008: 0.008: 0.011: 0.010:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 0003 : 0003 : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: : : : : : : : : :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : : : :

```

```

-----
x=      809:      860:      911:      962:      1013:      1064:
-----
Qс : 0.029: 0.027: 0.025: 0.022: 0.020: 0.019:
Сф : 0.013: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп: 303 : 297 : 292 : 289 : 286 : 284 :
Уоп: 1.98 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
: : : : : :
Ви : 0.009: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : : :
Ки : : : : : :

```

```

y= -282 : Y-строка 7 Стах= 0.035 долей ПДК (x= 604.5; напр.ветра= 8)
-----
x=      -8 :      44:      95:      146:      197:      248:      299:      350:      401:      452:      503:      554:      605:      656:      707:      758:
-----
Qс : 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.024: 0.026: 0.029: 0.031: 0.033: 0.034: 0.035: 0.034: 0.032: 0.030:
Сф : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.014:

```

```

-----
x=      809:      860:      911:      962:      1013:      1064:
-----
Qс : 0.028: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.018:
Сф : 0.014: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

```

```

y= -333 : Y-строка 8 Стах= 0.029 долей ПДК (x= 553.5; напр.ветра= 19)
-----
x=      -8 :      44:      95:      146:      197:      248:      299:      350:      401:      452:      503:      554:      605:      656:      707:      758:
-----
Qс : 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027:
Сф : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:

```

```

-----
x=      809:      860:      911:      962:      1013:      1064:
-----
Qс : 0.026: 0.025: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018:
Сф : 0.014: 0.014: 0.011: 0.011: 0.011: 0.013:

```

```

y= -384 : Y-строка 9 Стах= 0.027 долей ПДК (x= 553.5; напр.ветра= 16)
-----
x=      -8 :      44:      95:      146:      197:      248:      299:      350:      401:      452:      503:      554:      605:      656:      707:      758:
-----
Qс : 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025:
Сф : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:

```

```

-----
x=      809:      860:      911:      962:      1013:      1064:
-----
Qс : 0.025: 0.024: 0.023: 0.019: 0.018: 0.017:
Сф : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.011: 0.013:

```

```

y= -435 : Y-строка 10 Стах= 0.024 долей ПДК (x= 604.5; напр.ветра= 5)
-----
x=      -8 :      44:      95:      146:      197:      248:      299:      350:      401:      452:      503:      554:      605:      656:      707:      758:
-----
Qс : 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023:
Сф : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:

```

```

-----
x=      809:      860:      911:      962:      1013:      1064:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.023: 0.022: 0.021: 0.021: 0.018: 0.017:
Cф : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013:
~~~~~
y= -486 : Y-строка 11 Стах= 0.023 долей ПДК (x= 604.5; напр.ветра= 5)
-----:
x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
-----:
Qc : 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022:
Cф : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~
x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:
-----:
Qc : 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018:
Cф : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 604.5 м, Y= -129.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.33787 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 74 град.
и скорости ветра 0.59 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Группа суммации :__35=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= 528 м; Y= -231 |
| Длина и ширина : L= 1071 м; B= 510 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 51 м |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.2(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10     11     12     13     14     15     16     17     18
*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.018 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.024 0.026 0.028 0.031 0.034 0.036 0.037 0.035 0.032 0.029 0.027 |^ 1
2-| 0.018 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.025 0.028 0.031 0.034 0.038 0.047 0.055 0.055 0.051 0.041 0.034 0.030 |^ 2
3-| 0.018 0.019 0.019 0.020 0.022 0.023 0.026 0.029 0.033 0.038 0.048 0.077 0.121 0.102 0.096 0.057 0.040 0.033 |^ 3
4-| 0.019 0.019 0.020 0.021 0.022 0.024 0.027 0.040 0.034 0.041 0.055 0.107 0.338 0.199 0.134 0.061 0.040 0.033 |^ 4
5-| 0.019 0.020 0.021 0.023 0.025 0.028 0.041 0.081 0.039 0.040 0.049 0.073 0.105 0.083 0.067 0.047 0.035 0.030 |^ 5
6-с 0.019 0.020 0.021 0.023 0.024 0.024 0.027 0.034 0.031 0.035 0.039 0.045 0.052 0.048 0.043 0.036 0.029 0.027 |с- 6
7-| 0.019 0.020 0.020 0.021 0.021 0.022 0.024 0.026 0.029 0.031 0.033 0.034 0.035 0.034 0.032 0.030 0.028 0.025 |^ 7
8-| 0.018 0.019 0.019 0.020 0.020 0.022 0.023 0.025 0.026 0.028 0.029 0.029 0.029 0.029 0.028 0.027 0.026 0.025 |^ 8
9-| 0.018 0.018 0.019 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.026 0.026 0.026 0.025 0.025 0.024 |^ 9
10-| 0.018 0.018 0.018 0.019 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.023 0.024 0.024 0.024 0.024 0.024 0.023 0.023 0.022 |^10
11-| 0.017 0.017 0.018 0.018 0.019 0.019 0.020 0.020 0.021 0.022 0.022 0.023 0.023 0.023 0.022 0.022 0.022 0.021 |^11
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10     11     12     13     14     15     16     17     18
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
19 20 21 22
0.024 0.022 0.020 0.019 |^ 1
0.027 0.023 0.021 0.019 |^ 2
0.028 0.024 0.022 0.020 |^ 3
0.028 0.024 0.021 0.019 |^ 4
0.026 0.023 0.021 0.019 |^ 5
0.025 0.022 0.020 0.019 |с- 6
0.023 0.021 0.019 0.018 |^ 7
0.021 0.020 0.019 0.018 |^ 8
0.023 0.019 0.018 0.017 |^ 9
0.021 0.021 0.018 0.017 |^10
0.020 0.020 0.019 0.018 |^11
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
19 20 21 22

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> Cm =0.33787

Достигается в точке с координатами: Xм = 604.5 м

(X-столбец 13, Y-строка 4) Yм = -129.0 м

При опасном направлении ветра : 74 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Группа суммации : __35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 14

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.2(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

~~~~~

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

~~~~~

y=	-99:	-79:	-113:	-87:	-127:	-96:	-278:	-245:	-235:	-212:	-286:	-251:	-235:	-216:
x=	875:	880:	901:	912:	928:	944:	950:	957:	959:	964:	979:	984:	987:	990:
Qc :	0.032:	0.031:	0.029:	0.028:	0.026:	0.025:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:
Cф :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 875.0 м, Y= -99.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.03163 доли ПДК

Достигается при опасном направлении 264 град.
и скорости ветра 7.20 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Группа суммации : __71=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

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Группа суммации : __71=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)

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Группа суммации : __71=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 : 1071x510 с шагом 51

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 7.2(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Группа суммации : __71=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)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 528, Y= -231

размеры: длина(по X)= 1071, ширина(по Y)= 510, шаг сетки= 51

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 7.2(Умр) м/с

```

Расшифровка обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

```

```

y= 24 : Y-строка 1 Смах= 0.004 долей ПДК (x= 349.5; напр.ветра=179)
-----
x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
-----
Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
-----
x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:
-----
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
-----

```

```

y= -27 : Y-строка 2 Смах= 0.005 долей ПДК (x= 349.5; напр.ветра=178)
-----
x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
-----
Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
-----
x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:
-----
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
-----

```

```

y= -78 : Y-строка 3 Смах= 0.010 долей ПДК (x= 349.5; напр.ветра=177)
-----
x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
-----
Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
-----
x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:
-----
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
-----

```

```

y= -129 : Y-строка 4 Смах= 0.030 долей ПДК (x= 349.5; напр.ветра=174)
-----
x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
-----
Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.008: 0.016: 0.030: 0.018: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
-----
x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:
-----
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
-----

```

```

y= -180 : Y-строка 5 Смах= 0.089 долей ПДК (x= 349.5; напр.ветра= 42)
-----
x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
-----
Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.023: 0.089: 0.029: 0.010: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 87 : 85 : 42 : 276 : 273 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 5.45 : 2.61 : 0.86 : 0.51 : 0.78 : 2.30 : 4.92 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.023: 0.089: 0.029: 0.010: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
-----
x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:
-----
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп: 271 : 271 : 271 : 270 : 270 : 270 :
Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
-----

```

```

y= -231 : Y-строка 6 Смах= 0.023 долей ПДК (x= 349.5; напр.ветра= 5)
-----
x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
-----
Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.014: 0.023: 0.015: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
-----
x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:
-----
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
-----

```

```

y= -282 : Y-строка 7 Смах= 0.008 долей ПДК (x= 349.5; напр.ветра= 2)
-----
x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:
-----
Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
-----
x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:
-----
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
-----

```

```

y= -333 : Y-строка 8 Смах= 0.005 долей ПДК (x= 349.5; напр.ветра= 2)
-----

```

```

x=   -8 :   44:   95:  146:  197:  248:  299:  350:  401:  452:  503:  554:  605:  656:  707:  758:
-----
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
-----
x=   809:  860:  911:  962: 1013: 1064:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
-----

y= -384 : Y-строка 9  Смах= 0.004 долей ПДК (x= 349.5; напр.ветра= 1)
-----
x=   -8 :   44:   95:  146:  197:  248:  299:  350:  401:  452:  503:  554:  605:  656:  707:  758:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
-----
x=   809:  860:  911:  962: 1013: 1064:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
-----

y= -435 : Y-строка 10 Смах= 0.003 долей ПДК (x= 349.5; напр.ветра= 1)
-----
x=   -8 :   44:   95:  146:  197:  248:  299:  350:  401:  452:  503:  554:  605:  656:  707:  758:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
x=   809:  860:  911:  962: 1013: 1064:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
-----

y= -486 : Y-строка 11 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 349.5; напр.ветра= 1)
-----
x=   -8 :   44:   95:  146:  197:  248:  299:  350:  401:  452:  503:  554:  605:  656:  707:  758:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
x=   809:  860:  911:  962: 1013: 1064:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 349.5 м, Y= -180.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.08868 доли ПДК

Достигается при опасном направлении 42 град.
и скорости ветра 0.51 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город : 041 г. Алматы

Объект : 0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Группа суммации : 71=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= 528 м; Y= -231 |
| Длина и ширина : L= 1071 м; B= 510 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 51 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 7.2(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10     11     12     13     14     15     16     17     18
*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 | - 1
2-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 | - 2
3-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.008 0.010 0.008 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 | - 3
4-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.005 0.008 0.016 0.030 0.018 0.008 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 | - 4
5-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.009 0.023 0.089 0.029 0.010 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 | - 5
6-С 0.002 0.002 0.003 0.003 0.005 0.007 0.014 0.023 0.015 0.008 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 | - 6
7-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.008 0.007 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 | - 7
8-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 | - 8
9-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 | - 9
10-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -10
11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -11
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10     11     12     13     14     15     16     17     18
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
0.001 0.001 0.000 . | - 1
0.001 0.001 0.000 . | - 2

```



```

0.001 0.001 0.001 . | - 3
0.001 0.001 0.001 . | - 4
0.001 0.001 0.001 . | - 5
0.001 0.001 0.001 . | - 6
0.001 0.001 0.001 . | - 7
0.001 0.001 0.000 . | - 8
0.001 0.001 0.000 . | - 9
0.001 0.001 . . | -10
0.001 0.000 . . | -11
--|-----|-----|-----|
19 20 21 22

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 0.08868$
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 349.5$ м
 (X-столбец 8, Y-строка 5) $Y_m = -180.0$ м
 При опасном направлении ветра : 42 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город : 041 г. Алматы
 Объект : 0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
 Группа суммации : __71=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)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 14
 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 7.2(Умр) 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=   | -99:   | -79:   | -113:  | -87:   | -127:  | -96:   | -278:  | -245:  | -235:  | -212:  | -286:  | -251:  | -235:  | -216:  |
| x=   | 875:   | 880:   | 901:   | 912:   | 928:   | 944:   | 950:   | 957:   | 959:   | 964:   | 979:   | 984:   | 987:   | 990:   |
| 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: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 875.0 м, Y= -99.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00079 доли ПДК |  
 ~~~~~~  
 Достигается при опасном направлении 262 град.
 и скорости ветра 7.20 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город : 041 г. Алматы
 Объект : 0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
 Группа суммации : __ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
 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)
 2930 Пыль абразивная (Корунд Белый, Монокорунд) (1027*)
 2936 Пыль древесная (1039*)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

4. Расчетные параметры C_m , U_m , X_m

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город : 041 г. Алматы
 Объект : 0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Группа суммации : __ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
 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)
 2930 Пыль абразивная (Корунд Белый, Монокорунд) (1027*)
 2936 Пыль древесная (1039*)

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной

зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Группа суммации : __ПП=2902 Взвешенные частицы (116)

2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

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)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

2936 Пыль древесная (1039*)

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 1071x510 с шагом 51

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 7.2(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной

зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Группа суммации : __ПП=2902 Взвешенные частицы (116)

2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

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)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

2936 Пыль древесная (1039*)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 528, Y= -231

размеры: длина(по X)= 1071, ширина(по Y)= 510, шаг сетки= 51

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.2(Умр) 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 Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y=	24	Y-строка 1 Стах= 2.622 долей ПДК (х= 655.5; напр.ветра=208)													
x=	-8	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605:	656:	707: 758:
Qc	:	2.389:	2.389:	2.389:	2.389:	2.454:	2.496:	2.520:	2.515:	2.484:	2.470:	2.505:	2.529:	2.563:	2.622: 2.585: 2.464:
Сф	:	2.389:	2.389:	2.389:	2.389:	2.230:	2.230:	2.230:	2.230:	2.230:	2.230:	2.230:	2.230:	2.230:	2.230: 2.230:
Фоп:	СЕВ	:	СЕВ	:	СЕВ	:	СЕВ	:	СЕВ	:	СЕВ	:	СЕВ	:	СЕВ
Uоп:	> 2	:	> 2	:	> 2	:	> 2	:	> 2	:	> 2	:	> 2	:	> 2
Ви	:	:	:	:	:	0.213:	0.253:	0.277:	0.272:	0.242:	0.188:	0.213:	0.289:	0.284:	0.209: 0.199: 0.214:
Ки	:	:	:	:	:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6002:	6002:	6004:	6004:	6004: 6006:
Ви	:	:	:	:	:	0.010:	0.012:	0.013:	0.012:	0.012:	0.050:	0.061:	0.006:	0.035:	0.133: 0.106: 0.020:
Ки	:	:	:	:	:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6001:	6001:	6002:	6002:	6002: 6010:
Ви	:	:	:	:	:	0.000:	:	:	:	:	0.001:	0.001:	0.005:	0.007:	0.039: 0.033:
Ки	:	:	:	:	:	6017:	:	:	:	:	6003:	6003:	6003:	6001:	6001:

y=	-27	Y-строка 2 Стах= 2.861 долей ПДК (х= 655.5; напр.ветра=216)													
x=	-8	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605:	656:	707: 758:
Qc	:	2.389:	2.389:	2.389:	2.410:	2.546:	2.635:	2.696:	2.683:	2.608:	2.571:	2.649:	2.727:	2.756:	2.861: 2.617: 2.613:
Сф	:	2.389:	2.389:	2.389:	2.230:	2.230:	2.230:	2.230:	2.230:	2.230:	2.230:	2.230:	2.230:	2.230:	2.230: 2.230:
Фоп:	СЕВ	:	СЕВ	:	СЕВ	:	СЕВ	:	СЕВ	:	СЕВ	:	СЕВ	:	СЕВ
Uоп:	> 2	:	> 2	:	> 2	:	> 2	:	> 2	:	> 2	:	> 2	:	> 2
Ви	:	:	:	:	0.171:	0.301:	0.387:	0.446:	0.434:	0.361:	0.281:	0.336:	0.494:	0.507:	0.371: 0.365: 0.368:
Ки	:	:	:	:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6002:	6002:	6004:	6004:	6004: 6006: 6006:
Ви	:	:	:	:	0.008:	0.014:	0.018:	0.020:	0.019:	0.017:	0.059:	0.082:	0.003:	0.009:	0.179: 0.022: 0.015:
Ки	:	:	:	:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6001:	6001:	6003:	6002:	6010: 6010:
Ви	:	:	:	:	0.001:	0.001:	:	:	:	:	0.001:	:	:	0.007:	0.062:
Ки	:	:	:	:	6017:	6017:	:	:	:	:	6003:	6001:	:	:	:

x=	809:	860:	911:	962:	1013:	1064:										
Qс :	2.540:	2.389:	2.389:	2.389:	2.389:	2.389:										
Сф :	2.230:	2.389:	2.389:	2.389:	2.389:	2.389:										
Фоп:2 :	215 :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :										
Uоп:0 :	7.20 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :										
Ви :	:	:	:	:	:	:										
Ки :	0.291:	:	:	:	:	:										
Ви :	0.019:	:	:	:	:	:										
Ки :	6010 :	:	:	:	:	:										
Ви :	:	:	:	:	:	:										
Ки :	:	:	:	:	:	:										
~~																
y=	-78 :	Y-строка 3 Стах= 3.373 долей ПДК (х= 604.5; напр.ветра=201)														
x=	-8 :	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605:	656:	707:	758:
Qс :	2.389:	2.389:	2.389:	2.389:	2.475:	2.873:	3.039:	3.002:	2.806:	2.705:	2.877:	3.215:	3.373:	2.891:	3.034:	3.037:
Сф :	2.389:	2.389:	2.389:	2.389:	2.230:	2.230:	2.230:	2.230:	2.230:	2.230:	2.230:	2.230:	2.230:	1.760:	2.230:	2.230:
Фоп:	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	135 :	144 :	170 :	199 :	221 :	138 :	160 :	152 :	201 :	232 :	152 :	2
Uоп:	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	7.20 :	7.20 :	6.94 :	7.20 :	7.20 :	7.20 :	6.86 :	3.25 :	2.03 :	7.20 :	2.12 :	2.
Ви :	:	:	:	:	0.235:	0.614:	0.779:	0.743:	0.551:	0.426:	0.596:	0.984:	1.062:	0.628:	0.755:	0.793:
Ки :	:	:	:	:	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6002 :	6002 :	6004 :	6004 :	6004 :	6006 :	6006 :
Ви :	:	:	:	:	0.010:	0.028:	0.030:	0.029:	0.025:	0.049:	0.051:	0.001:	0.052:	0.325:	0.048:	0.014:
Ки :	:	:	:	:	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6001 :	6001 :	6003 :	6002 :	6002 :	6010 :	6010 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.015:	0.100:	:	:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	6003 :	6001 :	:	:
~~																
x=	809:	860:	911:	962:	1013:	1064:										
Qс :	2.513:	2.389:	2.389:	2.389:	2.389:	2.389:										
Сф :	2.230:	2.389:	2.389:	2.389:	2.389:	2.389:										
Фоп:03 :	224 :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :										
Uоп:07 :	2.07 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :										
Ви :	:	:	:	:	:	:										
Ки :	0.201:	:	:	:	:	:										
Ки :	6006 :	:	:	:	:	:										
Ви :	0.082:	:	:	:	:	:										
Ки :	6010 :	:	:	:	:	:										
Ви :	:	:	:	:	:	:										
Ки :	:	:	:	:	:	:										
~~																
y=	-129 :	Y-строка 4 Стах= 7.294 долей ПДК (х= 604.5; напр.ветра=253)														
x=	-8 :	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605:	656:	707:	758:
Qс :	2.389:	2.389:	2.389:	2.389:	2.472:	2.843:	4.299:	3.893:	2.656:	2.548:	3.626:	4.988:	7.294:	2.880:	4.619:	5.199:
Сф :	2.389:	2.389:	2.389:	2.389:	1.825:	1.825:	2.230:	2.230:	2.230:	2.230:	2.230:	1.911:	1.911:	1.911:	1.911:	1.911:
Фоп:	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	110 :	123 :	159 :	216 :	170 :	177 :	140 :	101 :	253 :	263 :	96 :	2
Uоп:	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	7.20 :	5.53 :	2.02 :	2.04 :	2.02 :	6.18 :	2.02 :	0.87 :	0.73 :	1.98 :	0.84 :	0.
Ви :	:	:	:	:	0.550:	0.961:	1.999:	1.600:	0.419:	0.318:	1.369:	3.023:	4.921:	0.788:	2.521:	3.084:
Ки :	:	:	:	:	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6015 :	6017 :	6002 :	6004 :	6004 :	6004 :	6006 :	6006 :
Ви :	:	:	:	:	0.046:	0.044:	0.070:	0.063:	0.007:	:	0.027:	0.047:	0.287:	0.098:	0.186:	0.085:
Ки :	:	:	:	:	6017 :	6007 :	6007 :	6007 :	6017 :	:	6001 :	6006 :	6002 :	6002 :	6010 :	6004 :
Ви :	:	:	:	:	0.026:	0.013:	:	:	:	:	:	0.007:	0.046:	0.040:	:	0.056:
Ки :	:	:	:	:	6007 :	6017 :	:	:	:	:	:	6010 :	6001 :	6008 :	:	6002 :
~~																
x=	809:	860:	911:	962:	1013:	1064:										
Qс :	2.724:	2.389:	2.389:	2.389:	2.389:	2.389:										
Сф :	1.911:	2.389:	2.389:	2.389:	2.389:	2.389:										
Фоп:63 :	266 :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :										
Uоп:77 :	1.98 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :										
Ви :	:	:	:	:	:	:										
Ки :	0.530:	:	:	:	:	:										
Ки :	6006 :	:	:	:	:	:										
Ви :	0.135:	:	:	:	:	:										
Ки :	6010 :	:	:	:	:	:										
Ви :	0.061:	:	:	:	:	:										
Ки :	6004 :	:	:	:	:	:										
~~																
y=	-180 :	Y-строка 5 Стах= 9.897 долей ПДК (х= 298.5; напр.ветра= 72)														
x=	-8 :	44:	95:	146:	197:	248:	299:	350:	401:	452:	503:	554:	605:	656:	707:	758:
Qс :	2.389:	2.389:	2.389:	2.389:	2.632:	3.252:	9.897:	5.677:	4.399:	3.205:	4.682:	6.862:	3.841:	2.614:	3.282:	3.326:
Сф :	2.389:	2.389:	2.389:	2.389:	1.825:	1.911:	1.911:	1.911:	1.911:	2.230:	1.911:	1.911:	2.389:	2.389:	2.389:	2.389:
Фоп:	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	87 :	85 :	72 :	280 :	53 :	172 :	70 :	304 :	336 :	315 :	30 :	3
Uоп:	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	7.20 :	2.00 :	0.68 :	0.91 :	0.53 :	2.02 :	0.95 :	0.73 :	2.02 :	2.02 :	2.04 :	2.
Ви :	:	:	:	:	0.605:	1.159:	7.642:	3.522:	2.432:	0.975:	2.475:	4.949:	1.452:	0.225:	0.874:	0.921:
Ки :	:	:	:	:	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6015 :	6017 :	6002 :	6002 :	6004 :	6004 :	6006 :	6006 :
Ви :	:	:	:	:	0.053:	0.048:	0.220:	0.244:	0.030:	:	0.244:	0.003:	:	:	0.019:	0.016:
Ки :	:	:	:	:	6002 :	6007 :	6007 :	6007 :	6004 :	:	6004 :	6015 :	:	:	6010 :	6010 :
Ви :	:	:	:	:	0.047:	0.039:	0.034:	:	0.021:	:	0.032:	:	:	:	:	:
Ки :	:	:	:	:	6015 :	6002 :	6015 :	:	6002 :	:	6006 :	:	:	:	:	:
~~																
x=	809:	860:	911:	962:	1013:	1064:										
Qс :	2.627:	2.389:	2.389:	2.389:	2.389:	2.389:										
Сф :	2.389:	2.389:	2.389:	2.389:	2.389:	2.389:										
Фоп:34 :	315 :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :										
Uоп:02 :	2.02 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :										
Ви :	:	:	:	:	:	:										
Ки :	0.161:	:	:	:	:	:										
Ки :	6006 :	:	:	:	:	:										
Ви :	0.076:	:	:	:	:	:										
Ки :	6010 :	:	:	:	:	:										
Ви :	:	:	:	:	:	:										
Ки :	:	:	:	:	:	:										

[illegible]

Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : 0.057: 0.051: 0.031: 0.014: 0.009: 0.006: 0.011: 0.016:
 Ки : : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 :
 ~~~~~

-----  
 x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:  
 -----  
 Qc : 2.479: 2.462: 2.447: 2.436: 2.423: 2.404:  
 Cf : 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389:  
 Фоп: 344 : 334 : 325 : 318 : 315 : 315 :  
 Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 2.21 :  
 : : : : : :  
 Ви : 0.076: 0.062: 0.049: 0.038: 0.027: 0.011:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.002:  
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
 Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.002:  
 Ки : : : : 6004 : 6004 : 6004 :  
 ~~~~~

y= -435 : Y-строка 10 Стах= 2.564 долей ПДК (x= 502.5; напр.ветра= 8)

 x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:

 Qc : 2.415: 2.446: 2.465: 2.483: 2.506: 2.528: 2.543: 2.541: 2.545: 2.558: 2.564: 2.554: 2.532: 2.508: 2.488: 2.473:
 Cf : 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389:
 Фоп: 44 : 44 : 41 : 33 : 25 : 15 : 4 : 34 : 27 : 19 : 8 : 357 : 346 : 336 : 329 : 322 :
 Уоп: 2.12 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.021: 0.053: 0.070: 0.088: 0.110: 0.132: 0.146: 0.059: 0.074: 0.086: 0.099: 0.101: 0.093: 0.079: 0.062: 0.049:
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.033: 0.037: 0.041: 0.043: 0.039: 0.033: 0.027: 0.019: 0.020:
 Ки : 6015 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.003: 0.001: 0.001: : : 0.031: 0.036: 0.039: 0.031: 0.023: 0.016: 0.012: 0.017: 0.013:
 Ки : 6007 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : : : 6017 : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 :
 ~~~~~

-----  
 x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:  
 -----  
 Qc : 2.463: 2.450: 2.431: 2.425: 2.421: 2.414:  
 Cf : 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389:  
 Фоп: 316 : 315 : 330 : 323 : 315 : 315 :  
 Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :  
 : : : : : :  
 Ви : 0.040: 0.033: 0.036: 0.030: 0.023: 0.019:  
 Ки : 6002 : 6004 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.020: 0.022: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
 Ки : 6004 : 6002 : 6010 : 6010 : 6004 : 6010 :  
 Ви : 0.011: 0.004: : 0.001: 0.004: 0.001:  
 Ки : 6001 : 6001 : : 6004 : 6010 : 6004 :  
 ~~~~~

y= -486 : Y-строка 11 Стах= 2.505 долей ПДК (x= 451.5; напр.ветра= 16)

 x= -8 : 44: 95: 146: 197: 248: 299: 350: 401: 452: 503: 554: 605: 656: 707: 758:

 Qc : 2.431: 2.442: 2.449: 2.458: 2.468: 2.484: 2.492: 2.498: 2.501: 2.505: 2.504: 2.499: 2.490: 2.479: 2.469: 2.460:
 Cf : 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389:
 Фоп: 44 : 42 : 36 : 29 : 21 : 42 : 36 : 30 : 24 : 16 : 7 : 358 : 349 : 341 : 333 : 327 :
 Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 : 7.20 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.037: 0.046: 0.055: 0.065: 0.075: 0.033: 0.038: 0.045: 0.051: 0.057: 0.061: 0.062: 0.059: 0.052: 0.046: 0.038:
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.024: 0.025: 0.027: 0.032: 0.031: 0.027: 0.024: 0.021: 0.021: 0.018: 0.020:
 Ки : 6007 : 6015 : 6007 : 6007 : 6007 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.021: 0.022: 0.020: 0.023: 0.024: 0.025: 0.023: 0.020: 0.016: 0.014: 0.011:
 Ки : 6015 : 6007 : 6015 : 6015 : 6015 : 6017 : 6017 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 ~~~~~

-----  
 x= 809: 860: 911: 962: 1013: 1064:  
 -----  
 Qc : 2.453: 2.447: 2.438: 2.425: 2.420: 2.416:  
 Cf : 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389:  
 Фоп: 321 : 315 : 315 : 315 : 315 : 315 :  
 Уоп: 7.20 : 7.20 : 7.20 : 2.07 : 2.12 : 7.20 :  
 : : : : : :  
 Ви : 0.033: 0.029: 0.025: 0.014: 0.011: 0.017:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6006 :  
 Ви : 0.019: 0.015: 0.018: 0.009: 0.010: 0.005:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : 6006 : 6004 :  
 Ви : 0.010: 0.010: 0.004: 0.006: 0.006: 0.003:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6006 : 6002 : 6010 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 298.5 м, Y= -180.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 9.89720 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 72 град.
 и скорости ветра 0.68 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :041 г. Алматы

Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01

Группа суммации :__ПЛ-2902 Взвешенные частицы (116)

2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70

(Динас) (493)

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)

2930 Пыль абразивная (Корунд Белый, Монокорунд) (1027*)

2936 Пыль древесная (1039*)

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____

```

| Координаты центра : X=      528 м; Y=     -231 |
| Длина и ширина   : L=    1071 м; B=      510 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D=      51 м               |

```

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.2(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10     11     12     13     14     15     16     17     18
*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1-| 2.389 2.389 2.389 2.389 2.454 2.496 2.520 2.515 2.484 2.470 2.505 2.529 2.563 2.622 2.585 2.464 2.435 2.395 | - 1
2-| 2.389 2.389 2.389 2.410 2.546 2.635 2.696 2.683 2.608 2.571 2.649 2.727 2.756 2.861 2.617 2.613 2.540 2.389 | - 2
3-| 2.389 2.389 2.389 2.389 2.475 2.873 3.039 3.002 2.806 2.705 2.877 3.215 3.373 2.891 3.034 3.037 2.513 2.389 | - 3
4-| 2.389 2.389 2.389 2.389 2.472 2.843 4.299 3.893 2.656 2.548 3.626 4.988 7.294 2.880 4.619 5.199 2.724 2.389 | - 4
5-| 2.389 2.389 2.389 2.389 2.632 3.252 9.897 5.677 4.399 3.205 4.682 6.862 3.841 2.614 3.282 3.326 2.627 2.389 | - 5
6-С 2.389 2.389 2.389 2.389 2.406 2.996 3.905 3.719 2.689 5.849 3.844 3.392 2.973 2.845 2.792 2.800 2.733 2.532 | - 6
7-| 2.389 2.389 2.395 2.423 2.711 2.963 3.096 3.071 2.970 3.081 3.052 2.943 2.829 2.695 2.635 2.639 2.611 2.566 | - 7
8-| 2.392 2.399 2.422 2.581 2.680 2.753 2.803 2.794 2.763 2.823 2.804 2.762 2.703 2.641 2.585 2.550 2.538 2.516 | - 8
9-| 2.402 2.419 2.479 2.528 2.593 2.632 2.652 2.649 2.633 2.670 2.670 2.649 2.618 2.575 2.522 2.492 2.479 2.462 | - 9
10-| 2.415 2.446 2.465 2.483 2.506 2.528 2.543 2.541 2.545 2.558 2.564 2.554 2.532 2.508 2.488 2.473 2.463 2.450 | -10
11-| 2.431 2.442 2.449 2.458 2.468 2.484 2.492 2.498 2.501 2.505 2.504 2.499 2.490 2.479 2.469 2.460 2.453 2.447 | -11

```

```

      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10     11     12     13     14     15     16     17     18
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
19 20 21 22
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
2.389 2.389 2.389 2.389 | - 1
2.389 2.389 2.389 2.389 | - 2
2.389 2.389 2.389 2.389 | - 3
2.389 2.389 2.389 2.389 | - 4
2.389 2.389 2.389 2.389 | - 5
2.404 2.391 2.389 2.389 | - 6
2.492 2.407 2.394 2.390 | - 7
2.476 2.441 2.406 2.396 | - 8
2.447 2.436 2.423 2.404 | - 9
2.431 2.425 2.421 2.414 | -10
2.438 2.425 2.420 2.416 | -11
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
19 20 21 22

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =9.89720
 Достигается в точке с координатами: Xм = 298.5 м
 (X-столбец 7, Y-строка 5) Yм = -180.0 м
 При опасном направлении ветра : 72 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.68 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :041 г. Алматы
 Объект :0005 «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.06.2021 14:01
 Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
 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)
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
 2936 Пыль древесная (1039*)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 14
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.2(Умр) м/с

```

      Расшифровка обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

```

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

```

y=  -99:  -79:  -113:  -87:  -127:  -96:  -278:  -245:  -235:  -212:  -286:  -251:  -235:  -216:
-----
x=   875:   880:   901:   912:   928:   944:   950:   957:   959:   964:   979:   984:   987:   990:
-----
Qс : 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.410: 2.395: 2.392: 2.389: 2.402: 2.392: 2.389: 2.389:
Сф : 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389:
Фоп: СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : 315 : 315 : 315 : СЕВ : 315 : 315 : СЕВ : СЕВ :

```

```

Уоп: > 2      : > 2      : > 2      : > 2      : > 2      : > 2      : 2.07 : 2.12 : 2.21 : > 2      : 2.07 : 2.21 : > 2      : > 2      :
:              :              :              :              :              :              :      :      :      :              :      :      :              :
Ви :           :           :           :           :           :           : 0.016: 0.004: 0.002:           : 0.010: 0.002:           :           :
Ки :           :           :           :           :           :           : 6006 : 6006 : 6006 :           : 6006 : 6006 :           :           :
Ви :           :           :           :           :           :           : 0.004: 0.001: 0.001:           : 0.002: 0.001:           :           :
Ки :           :           :           :           :           :           : 6010 : 6010 : 6010 :           : 6010 : 6010 :           :           :
Ви :           :           :           :           :           :           : 0.001:           :           :           :           :           :           :           :
Ки :           :           :           :           :           :           : 6004 :           :           :           :           :           :           :           :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 950.0 м, Y= -278.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.41017 доли ПДК |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 315 град.  
 и скорости ветра 2.07 м/с

**ПРИЛОЖЕНИЕ 6**  
**ПИСЬМО О НАЧАЛЕ СТРОИТЕЛЬСТВА**



## ПРИЛОЖЕНИЕ 7

### МАТЕРИАЛЫ ОБЩЕСТВЕННЫХ СЛУШАНИЙ



Атмосфера  
интернет газета

27.05.2021 # <https://atmosfer.kz/4625-2/>

#### Объявление

ОО «D&J Investments & Logistic» уведомляет о проведении общественных слушаний в форме открытого собрания по проекту «Оценка воздействия на окружающую среду» на период строительства объекта: «Строительство дороги дублера к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы», которые состоятся в Формате онлайн видеоконференцсвязи 3 июля 2021 года в 15.00 ч.

Для участия в слушаниях необходимо пройти по ссылке

<https://us04web.zoom.us/j/9063978907?pwd=a1RVRll1UVZERTBXY0NJZTFTUG4yQT09>

Идентификатор конференции: 906 397 8907

Код доступа: 11111

Местный исполнительный орган: Управление зеленой экономики города Алматы, ответственное лицо – Жуманов Ж., тел. 8 (727) 2642794

Адрес электронной почты местного исполнительного органа, где принимаются замечания и предложения [uprirp@mail.ru](mailto:uprirp@mail.ru)

Орган по проведению экологической экспертизы — Частная экспертиза ОО «ABK Stroi Engineering» (АБК Строй Инжиниринг)

Заказчик: ОО «D&J Investments & Logistic»

Проектировщик: ОО «Art Build Engineering» (Арт Билд Инжиниринг); тел: 8 701 939 2000; эл. адрес [irina\\_krov@mail.ru](mailto:irina_krov@mail.ru)

Разработчик ОВОС: ИП «Манапов», тел: 8/7172/343829; [batkesh@mail.ru](mailto:batkesh@mail.ru)

Адрес интернет ресурса местного исполнительного органа, где размещена документация по проекту: <https://www.gov.kz/memleket/entities/almaty-eco>

По всем вопросам проведения слушаний обращаться по телефонам: 8/7172/343829

Адрес для ознакомления с проектом в бумажном виде: г.Нур-Султан, ул.Майлина 10, офис 215

Замечания и предложения по вышеназванному проекту можно направлять на электронную почту: [batkesh@mail.ru](mailto:batkesh@mail.ru), [irina\\_krov@mail.ru](mailto:irina_krov@mail.ru)

#### Хабарландыру

«D&J Investments & Logistic» ЖШС объектіні салу кезеңінде «Қоршаған ортаға әсерді бағалау» жобасы бойынша ашық жиналыстар түрінде қоғамдық тыңдаулар өткізу туралы хабарлайды: «Алматы қаласының индустриалды аймағының аумағы», ол 2021 жылғы 3 шілдеде сағат 15.00-де онлайн

форматта форматтағы форматта өтеді.

Қатысу үшін келесі сілтеме бойынша өтіңіз:

<https://us04web.zoom.us/j/9063978907?pwd=a1RVRlI1UVZERTBXY0NJZTFTUG4yQT09>

Конференцияның идентификаторы: 906 397 8907

Пароль: 11111

Жергілікті атқарушы орган: «Алматы қаласы Жасыл экономика басқармасы»  
коммуналдық мемлекеттік мекемесі, жауапты тұлға Жуманов Ж, тел. 8 (727) 2642794

Ескертулер мен ұсыныстар жергілікті атқарушы органның электрондық поштасының адресі бойынша қабылданады: [uprirp@mail.ru](mailto:uprirp@mail.ru)

Экологиялық сараптаманы өткізетін орган – Жеке Сараптама «ABK Stroi Engineering» (АБК Строй Инжиниринг) ЖШС

Тапсырыс беруші: «D&J Investments & Logistic» ЖШС

Жобалаушы: ТОО «Art Build Engineering» (Арт Билд Инжиниринг); тел. 8 701 939 2000, [irina\\_krov@mail.ru](mailto:irina_krov@mail.ru)

ОВОС әзірлеушісі: ИП «Мананов К.Д.», тел: 8/7172/343829; [batkesh@mail.ru](mailto:batkesh@mail.ru)

Жоба бойынша құжат жергілікті атқарушы органның ғаламтор ресурсының мекен-жайы бойынша тіркелген

<https://www.gov.kz/memleket/entities/almaty-eco>

Тыңдауды өткізудің барлық мәселелері бойынша мына телефондарға хабарласуға болады: 8/7172/343829

Жобамен танысу үшін мекен-жай қағаз түрінде: Нұр-Сұлтан қаласы, Майлин көшесі 10, 215 кеңсе.

Жоғарыда аталған жоба бойынша ескертулер мен ұсыныстарды келесі электрондық поштаға жіберуге болады: [batkesh@mail.ru](mailto:batkesh@mail.ru), [irina\\_krov@mail.ru](mailto:irina_krov@mail.ru)

Бесплатная музыка, mp3 | Входящие - Почта Mail.ru | 3 июля 2021 года. «Строит... | Направления деятельности

www.gov.kz/memleket/entities/almaty-eco/press/article/details/50581

«YouTube» — виде... | Панель закладок (... | Авиабилеты | Яндекс | Mail.Ru

Государственные органы e.gov Пройдите опрос

Управление зеленой экономики города Алматы

БИН: 050240003614

Регистрация электромобилей  
Общественные слушания  
Онлайн мониторинг качества атмосферного воздуха Алматы  
Информация для перелетчиков спецтехники по городу Алматы  
Ecovid. Будь в зеленой зоне!

Об управлении | Деятельность | Документы | Пресс-центр | Контакты

Главная страница / Управление зеленой экономики города Алматы / Пресс-центр / Статьи

## 3 июля 2021 года. «Строительство дороги дублера к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы».

← К списку

| Дата размещения | Объявление                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 28.05.2021 г.   | <p>ТОО «D&amp;J Investments &amp; Logistic» (БИН 151140015628) уведомляет о проведении общественных слушаний в форме открытого собрания по разделу «Оценка воздействия на окружающую среду» на период строительства объекта: <b>«Строительство дороги дублера к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы».</b></p> <p>Ответственный за организацию общественных слушаний и приема замечаний и предложений – ИП «Манапов». Контактные данные: 87172350367, эл. адрес <a href="mailto:batkesh@mail.ru">batkesh@mail.ru</a>.</p> <p>Наименование государственного органа по проведению государственной экологической экспертизы - Частная экспертиза.</p> <p>Наименование заказчика - ТОО «D&amp;J Investments &amp; Logistic».</p> <p>Адрес интернет-ресурса местного исполнительного органа, где размещена документация по проекту - <a href="https://www.gov.kz/memleket/entities/almaty-eco">https://www.gov.kz/memleket/entities/almaty-eco</a>.</p> <p>Наименование разработчика документации – ТОО «Art Build Engineering» (Арт Билд Инжиниринг); Контактные данные: 8 701 939 2000; эл. адрес <a href="mailto:irina_krov@mail.ru">irina_krov@mail.ru</a></p> <p>Разработчик проекта ОВОС: ИП «Манапов». Контактные данные: 87172350367, эл. адрес <a href="mailto:batkesh@mail.ru">batkesh@mail.ru</a>.</p> <p>(дополнительные материалы, а также задать интересующие вопросы можете по указанным контактным данным не позднее 3 дней до даты общественных слушаний).</p> <p><b>Дата, время, место – 3.07.2021г. в 15.00 часов</b> в формате видеоконференции, для принятия участия необходимо будет перейти по ссылке: (<a href="https://us04web.zoom.us/j/9063978907?pwd=a1RVRI1UVZERTBXYOjZlTlRFTUg4YQ009">https://us04web.zoom.us/j/9063978907?pwd=a1RVRI1UVZERTBXYOjZlTlRFTUg4YQ009</a>)</p> <p>Идентификатор конференции: 906 397 8907, Пароль: 11111).</p> <p><a href="#">Проект ОВОС</a><br/><a href="#">Объявление в СМИ</a></p> <p>Замечания и (или) предложения заинтересованной общественности на документацию по проекту.</p> <p>Ответы заказчика на замечания и (или), предложения заинтересованной общественности</p> <p>Протокол общественных слушаний</p> |

Дата публикации: 28 мая 2021

Дата обновления: 28 мая 2021

[Подписаться на новости](#)  
[Поделиться](#)

Активация Windows  
Чтобы активировать Windows, перейдите к параметрам компьютера.

Активация Windows  
Чтобы активировать Windows, перейдите к параметрам компьютера.

Активация Windows  
Чтобы активировать Windows, перейдите к параметрам компьютера.

**Протокол общественных слушаний в форме открытого собрания  
(формат видеоконференцсвязи) по проекту ОВОС к рабочему проекту:  
«Строительство дороги дублера к строящимся малым промышленным паркам  
на территории Индустриальной зоны Алматы»**

1. Дата проведения: **03.07.2021 г., время 15:00 ч.**

Место проведения: посредством видеоконференцсвязи на платформе Zoom  
<https://us04web.zoom.us/j/9063978907?pwd=a1RVRlllUVZERTBXY0NJZTFTUG4yQT09>

Идентификатор конференции: 906 397 8907

Код доступа: 11111

2. Общественные слушания организованы: Представитель ГКП  
«Управление зеленой экономики города Алматы»

3. Информация о проведении общественных слушаний доведена до сведения общественности посредством массового информирования – объявлением в интернет газете Атмосфера на русском и казахском языках от 27.05.2021 года под номером <http://atmosfer.kz/4625-2/>, а также объявления размещены на официальном Интернет-ресурсе ГКП «Управление зеленой экономики города Алматы»

4. Участвовали:

Список участников согласно приложению №1.

5. Повестка дня общественных слушаний:

С соблюдением всех процедур и правил организации общественных слушаний представитель ГКП «Управление зеленой экономики города Алматы» объявил слушания открытыми, поприветствовал и поблагодарил всех присутствующих за участие в общественных слушаниях и сообщил, что данное мероприятие проводится в соответствии с требованиями Экологического Кодекса РК с целью обсуждения экологических аспектов строительства дороги дублера к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы, заинтересованными сторонами и учета полученных мнений на дальнейших стадиях проектирования, а также предложил утвердить повестку дня, регламент, выбрать председателя и секретаря общественных слушаний.

Предложено утвердить следующий регламент проведения слушаний:

- форма голосования при утверждении повестки дня, регламента и выборе председателя и секретаря общественных слушаний;
- при утверждении повестки дня, регламента и выборе председателя и секретаря общественных слушаний считать вопрос утвержденным при голосовании за него простого большинства присутствующих;
- время для доклада – 10 минут;
- время для оглашения вопросов и ответов – не более 30 минут;
- количество вопросов для обсуждения по презентации доклада – не ограничено.

В качестве председателя общественных слушаний предложена кандидатура – Главный инженер проекта ТОО «Art Build Engineering» - **Бояренцева И.**

В качестве секретаря общественных слушаний предложена кандидатура инженера-эколога ИП «Манапов» - **Жангазина Ж.**

6. Выступили:

С докладом и презентацией по разделу ОВОС к рабочему проекту: «Строительство дороги дублера к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»

представитель разработчика ИП «Манапов» - Жангазина Ж., ознакомила всех присутствующих с объемом работ при проведении строительных работ при строительстве дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы.

7. **Вопросы,** предложения и замечания представителей общественности:

1. Было ли проведено лесопатологическое исследование?
2. Имеется ли справка об отсутствии зеленых насаждений?

**Ответ** заказчика на вопросы, предложения и замечания:

1. Да, лесопатологическое исследование было проведено.
2. Имеются все согласования. Ждем ответа от управления зеленой экономики города Алматы.

8. Основные выводы по итогам обсуждения:

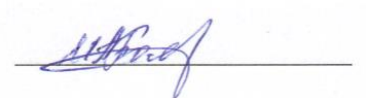
Представители общественности и участники общественных слушаний выражают полную поддержку реализации проекта «Строительство дороги дублера к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы», возражений и замечаний по проекту не имеют.

По итогам общественных слушаний единогласно принято решение поддержать осуществление проекта.

9. Возможно обжалование решения в установленном законом порядке

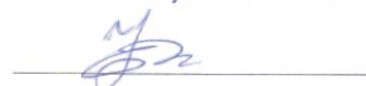
**Председатель общественных слушаний**

Бояренцева И.



**Секретарь общественных слушаний**

Жангазина Ж.





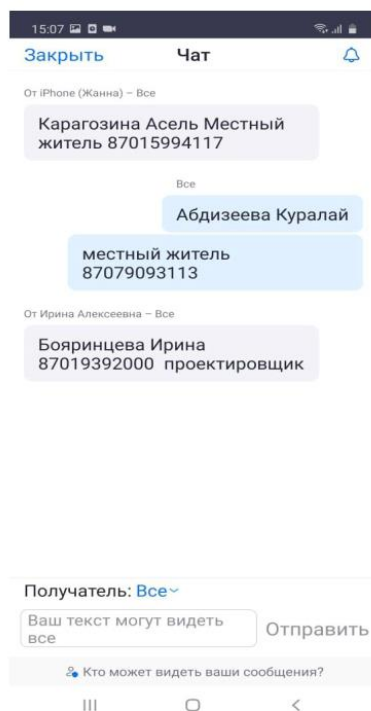
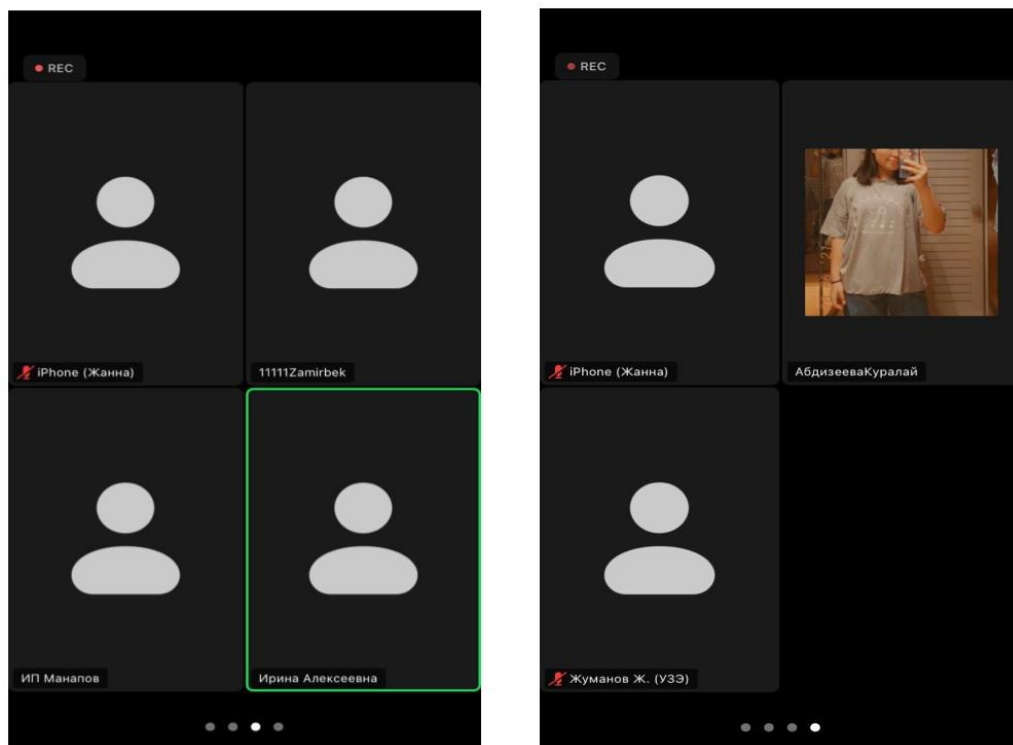
**Приложение 1 к Протоколу  
Общественных слушаний  
по проекту**

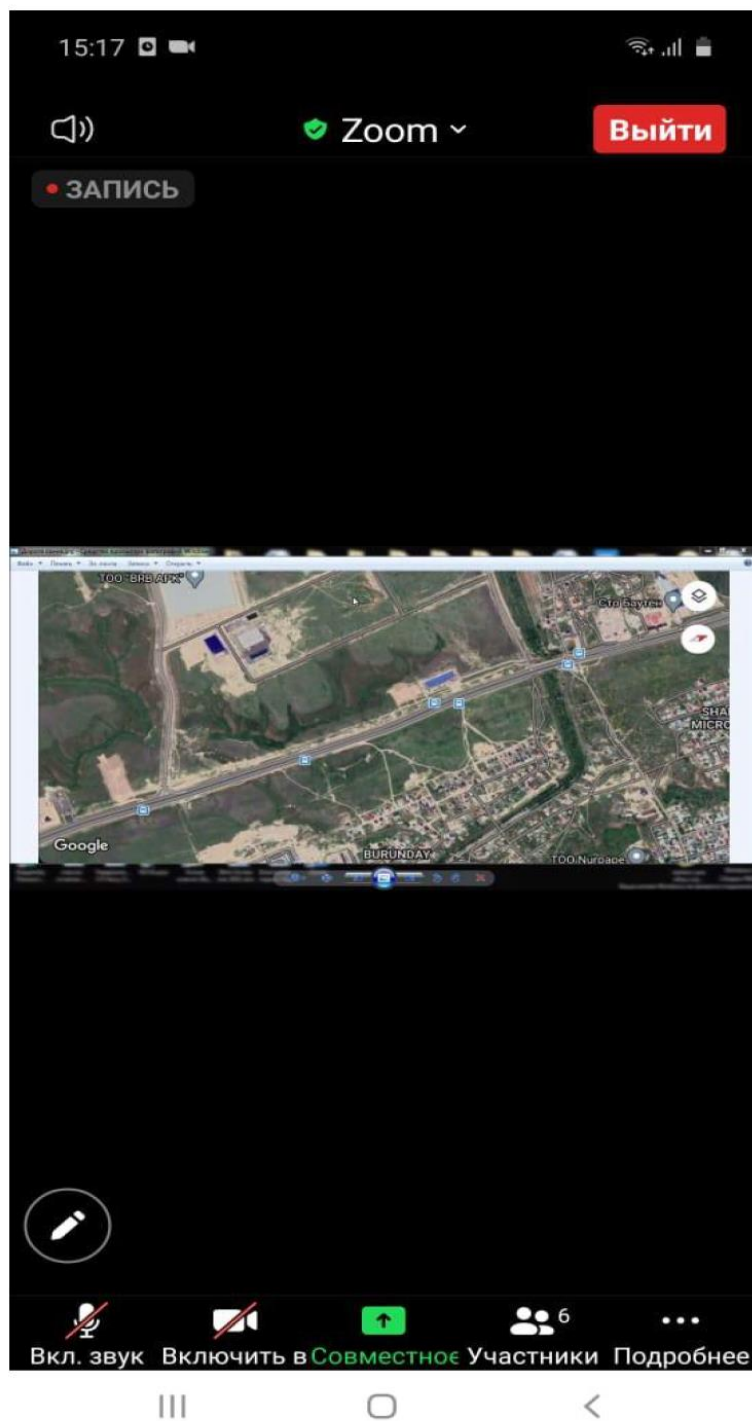
**ОВОС и РП «Строительство дороги дублера к строящимся малым  
промышленным паркам на территории Индустриальной зоны Алматы»**

**Список регистрации участников общественных слушаний посредством  
видеоконференцсвязи на платформе Zoom**

<https://us04web.zoom.us/j/9063978907?pwd=a1RVRll1UVZERTBXY0NJZTFTUG4yQT09>

| <b>Ф.И.О.</b>                  | <b>Статус</b>                                                                    | <b>Подпись</b> |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Жуманов Ж.                     | ГКП «Управление зеленой экономики<br>города Алматы»<br>8 (727) 264-2794          | Онлайн-участие |
| Карагозина Асель               | Местный житель<br>8-701-599-4117                                                 | Онлайн-участие |
| Абдизеева Куралай              | Местный житель<br>8-707-909-3113                                                 | Онлайн-участие |
| Нургазиев Замирбек             | Представитель<br>ТОО «D&J Investments & Logistic»<br>8-701-718-0452              | Онлайн-участие |
| Бояренцева Ирина<br>Алексеевна | Главный инженер проекта<br>ТОО «Art Build Engineering»<br>8-701-939-2000         | Онлайн-участие |
| Жангазина Ж.                   | Разработчик проекта ОВОС<br>ИП «Манапов»<br>batkesh@mail.ru<br>8 (7172) 34-38-29 | Онлайн-участие |







**ПРИЛОЖЕНИЕ 8**  
**АКТ ОБСЛЕДОВАНИЯ ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ**

«АЛМАТЫ КАЛАСЫ  
ЖАСЫЛ ЭКОНОМИКА БАСКАРМАСЫ  
КОММУНАЛДЫК МЕМЛЕКЕТТІК  
МЕКЕМЕСІ



КОММУНАЛЬНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«УПРАВЛЕНИЕ ЗЕЛЕННОЙ ЭКОНОМИКИ  
ГОРОДА АЛМАТЫ»

050001, Алматы қаласы, Республика аламы, 4  
Тел/факс: 8(727)262-16-13  
электрондық мезгіл-жай: www. almatyeco.kz

050001, город Алматы, площадь Республики, 4  
Тел/факс: 8(727)262-16-13  
электронный адрес: www. almatyeco.kz

№ \_\_\_\_\_

**ТОО «D&J Investments &  
Logistics»**

г. Алматы, ул. Тимирязева, 68/61

Рассмотрев Ваше обращение, по вопросу предоставления справки о наличии или отсутствии зеленых насаждений, на участке «Строительства дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны города Алматы», с выездом на место специалиста Управления подтверждаем правильность материалов инвентаризации лесопатологического обследования сообщаем следующее.

На данном участке, согласно материалам инвентаризации и лесопатологического обследования выполненной ТОО «ИВК и Компания», существуют зеленые насаждения, подпадающие под пятно строительства.

Подпадающие под пересадку: 13 деревьев лиственных пород.

Подпадающие под сохранение и уход: 4 дерева лиственных пород.

Согласно п.26. Типовых правил, деревья, подлежащие пересадке в соответствии с материалами инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений, пересаживаются на участки указанные уполномоченным органом.

Также, п. 32. согласно Типовых правил, при пересадке деревьев физическими и юридическими лицами, компенсационная посадка не производится.

В случае если пересадка привела к гибели деревьев, устанавливается пятикратный размер компенсации, в соответствии с требованиями пункта 31 настоящих Правил.

Дополнительно сообщаем, что в соответствии с «Правилами содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы», вырубка осуществляется после получения разрешения Уполномоченного органа акимата г. Алматы. В случае нарушения положений данных Правил физические, должностные и юридические лица привлекаются к административной или уголовной ответственности, в соответствии с действующим законодательством РК.

В случае несогласия с данным решением, Вы согласно статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, вправе обжаловать его в суде.

**Заместитель руководителя**

**У. Абдулдаев**

Исп. Н.Кутыбаев  
Тел. 272-54-89

**ПРИЛОЖЕНИЕ 9**  
**МАТЕРИАЛЫ ЛЕСОПАТОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ**

|                                                                                    |                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <br><b>“ИБК и Компания”</b>                                      |
|                                                                                    | <b>Инвентаризация<br/>и<br/>лесопатологическое обследование<br/>зеленых насаждений</b>                                                             |
|                                                                                    | <b>Строительство дороги дублера улицы<br/>Саина к строящимся малым<br/>промышленным паркам на территории<br/>Индустриальной зоны города Алматы</b> |
|                                                                                    | <b>Заказчик (застройщик, инвестор): ТОО<br/>«D&amp;J Investments &amp; Logistic».</b>                                                              |
|                                                                                    | (адрес: Индустриальная зона в Алатауском районе, г. Алматы)                                                                                        |
|                                                                                    | Исполнитель:<br>ТОО “ИБК и Компания”<br>Директор                                                                                                   |
|                                                                                    |                                                                |
|                                                                                    | Куприкова<br>____ 2021 год                                                                                                                         |
|                                                                                    | АЛМАТЫ, 2021 год                                                                                                                                   |

## Введение

Инвентаризация и лесопатологическое обследование зеленых насаждений проводились для Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны города Алматы, адрес: Индустриальная зона в Алатауском районе, г. Алматы.

Дата лесопатологического обследования зеленых насаждений на территории 19.07.2021г.

Дата составления инвентаризации и таксационного описания зеленых насаждений, произрастающих на участке 19.08.2021 г.

Показатели по генеральному плану:

Инвентаризация и лесопатологическое обследование зеленых насаждений на данной территории проведены в соответствии с Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 235 Об утверждении Типовых правил содержания и защиты зеленых насаждений, правил благоустройства территорий городов и населенных пунктов (с изменениями и дополнениями по состоянию на 21.05.2019 г.) г.

Материалы по обследованию зеленых насаждений выполнены в соответствии с «Инструкцией по порядку проведения и оформления материалов инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений г. Алматы» от 2007 года (далее «Инструкция») и вышеуказанных «Правил» с целью определения качественного и количественного состава древесно-кустарниковой растительности, а также для определения их санитарного состояния.

Согласно требованиям «Правил», инвентаризации подлежат все насаждения, находящиеся на территории собственников (пользователей) земельных участков в пределах границ участков и насчитывающих 10 и более деревьев и кустарников.

Согласно классификации насаждений на категории, утвержденной «Инструкцией», все зеленые насаждения населенных пунктов и городов разделены на три категории:

- насаждения общего пользования;
- насаждения ограниченного пользования;
- насаждения специального назначения.

План расположения зеленых насаждений (дендроплан) на обследованной территории прилагается к настоящему «Отчету».

При описании каждого дерева определялись следующие таксационные показатели:

- группа;
- порода;
- возраст;
- высота;
- диаметр;
- наличие болезней;
- наличие вредителей;
- санитарное состояние;
- хозяйственные мероприятия, требуемые для сохранения зеленого фонда.

Санитарное состояние определялось с использованием коэффициента состояния (жизнеспособности) объекта – КСО (качественное состояние зеленых насаждений, определяющее их жизнеспособность и потенциальную способность к дальнейшему развитию и росту).

Подробное таксационное описание каждого дерева и кустарника представлено в Приложении 1 «Таксационное описание».

## 2. Определение категории зеленых насаждений

Обследованные и учтенные при инвентаризации зеленые насаждения для Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны города Алматы, адрес: Индустриальная зона в Алатауском районе, г. Алматы, относятся **категории специального назначения**. Инвентаризация зеленых насаждений проведена методом натурной таксации (подеревный пересчет) с нанесением на картографическую основу месторасположения каждого дерева с описанием и определением качественного состояния древесно-кустарниковой растительности.

Распределение зеленых насаждений по категориям представлено в Таблице 1.

Распределение зеленых насаждений по категориям

Таблица 1

| №№ пп                       | Порода                | Категория насаждений    | Индекс рода | Индекс вида | Итого     |
|-----------------------------|-----------------------|-------------------------|-------------|-------------|-----------|
|                             |                       | Специального назначения |             |             |           |
| 1                           | 2                     | 4                       | 5           | 6           | 7         |
| <b>Древесные лиственные</b> |                       |                         |             |             |           |
| 1                           | Вяз мелколистный      | 11                      | Вз          | Взм         | 10        |
| 2                           | Гледичия обыкновенная | 6                       | Глд         | Глдо        | 6         |
|                             | <b>Итого:</b>         | <b>17</b>               | -           | -           | <b>17</b> |
|                             | <b>Всего:</b>         | <b>17</b>               | -           | -           | <b>17</b> |

## 3. Определение пород зеленых насаждений

Распределение насаждений по породному составу представлено в Таблице 2. При анализе данных, представленных в Таблице 2, отмечается следующее распределение по образующим породам (по убыванию, в %):

Распределение зеленых насаждений по породам

Таблица 2

| №№ пп                       | Порода                | Количество деревьев | % от общего количества | Примечание |
|-----------------------------|-----------------------|---------------------|------------------------|------------|
| 1                           | 2                     | 3                   | 4                      | 5          |
| <b>Древесные лиственные</b> |                       |                     |                        |            |
| 1                           | Вяз мелколистный      | 11                  | 64,71                  | -          |
| 2                           | Гледичия обыкновенная | 6                   | 35,29                  | -          |
|                             | <b>Итого:</b>         | <b>17</b>           | <b>100,00</b>          | -          |
|                             | <b>Всего:</b>         | <b>17</b>           | <b>100,00</b>          | -          |



#### 4. Распределение зеленых насаждений по возрастным группам

Для распределения деревьев и кустарников по группам возраста принят возраст спелости в разрезе пород, приведенных в «Инструкции».

Возрастная характеристика насаждений, произрастающих на обследованной территории, представлена в Таблице 3.

Общее количество древесных пород и кустарников (по возрастам, в %) представлено следующим образом:

Распределение насаждений по группам возрастов

Таблица 3

| №№<br>пп                    | Породы                | Группа возраста |                  |              |        |             | Итого         |
|-----------------------------|-----------------------|-----------------|------------------|--------------|--------|-------------|---------------|
|                             |                       | Молодняк        | Средневозрастные | Приспевающие | Спелые | Перестойные |               |
| 1                           | 2                     | 3               | 4                | 5            | 6      | 7           | 8             |
| <i>Древесные лиственные</i> |                       |                 |                  |              |        |             |               |
| 1                           | Вяз мелколистный      | 11              | -                | -            | -      | -           | 11            |
| 2                           | Гледичия обыкновенная | 6               | -                | -            | -      | -           | 6             |
|                             | <b>Итого:</b>         | <b>17</b>       | -                | -            | -      | -           | <b>17</b>     |
|                             | <b>%</b>              | <b>100,00</b>   | -                | -            | -      | -           | <b>100,00</b> |
|                             | <b>Всего:</b>         | <b>17</b>       | -                | -            | -      | -           | <b>17</b>     |
|                             | <b>%</b>              | <b>100,00</b>   | -                | -            | -      | -           | <b>100,00</b> |

#### 5. Распределение зеленых насаждений по группам высот

Распределение насаждений по группам высот представлено в Таблице 4. Средневзвешенная высота древесных насаждений, произрастающих в зоне, составляет: 2,50 м.

Средневзвешенная высота основных образующих пород составляет:

Распределение насаждений по группам высот

Таблица 4

| №№<br>пп                    | Породы                | Группы высот, м | Итого     | Ср. выс.    |
|-----------------------------|-----------------------|-----------------|-----------|-------------|
|                             |                       | 1,0-4,0         |           |             |
| 1                           | 2                     | 3               | 4         | 5           |
| <i>Древесные лиственные</i> |                       |                 |           |             |
| 1                           | Вяз мелколистный      | 11              | 11        | 2,55        |
| 2                           | Гледичия обыкновенная | 6               | 6         | 2,42        |
|                             | <b>Итого:</b>         | <b>17</b>       | <b>17</b> | <b>2,50</b> |
|                             | <b>Всего:</b>         | <b>17</b>       | <b>17</b> | <b>2,50</b> |

## 6. Распределение зеленых насаждений по диаметру ствола

Общее количество древостоя и распределение зеленых насаждений по диаметру ствола приведено в Таблице 5. Средний диаметр древесных насаждений равен 4,53 см, в том числе:

### Распределение зеленых насаждений по диаметру ствола

Таблица 5

| № п/п                       | Порода                | Ступени толщины, см |          | ИТОГО     | Ср. диаметр |
|-----------------------------|-----------------------|---------------------|----------|-----------|-------------|
|                             |                       | 4                   | 8        |           |             |
| 1                           | 2                     | 3                   | 4        | 5         | 6           |
| <i>Древесные лиственные</i> |                       |                     |          |           |             |
| 1                           | Вяз мелколистный      | 6                   | 5        | 11        | 4,73        |
| 2                           | Гледичия обыкновенная | 4                   | 2        | 6         | 4,17        |
|                             | <b>Итого:</b>         | <b>10</b>           | <b>7</b> | <b>17</b> | <b>4,53</b> |
|                             | <b>Всего:</b>         | <b>10</b>           | <b>7</b> | <b>17</b> | <b>4,53</b> |

## 7. Санитарное состояние зеленых насаждений

Санитарное состояние деревьев и кустарников на обследованной территории определялось исходя из их фактических (качественных) характеристик с применением коэффициента состояния объекта (КСО):

- **здоровые – КСО-1** – без признаков ослабления с нормальным развитием и без повреждений (нормальное облиствление кроны и высокая декоративность, интенсивный прирост побегов, вредители и болезни отсутствуют). По возрастной характеристике это, в основном, молодые и средневозрастные насаждения;
- **ослабленные – КСО -2** - деревья и кустарники с незначительными повреждениями или с однобоким развитием кроны, средняя декоративность, сухих сучьев – до 10 %, слабое угнетение, т.е. уменьшена листовая пластина, повреждение вредителями и болезнями – до 25 %. В основном, это характерно для приспевающих насаждений;
- **угнетенные – КСО – 3** – часто суховершинные деревья, с наличием значительной депрессии в развитии и механических повреждений (дупла, сухие ветки – до 50 %), слабое облиствление, недекоративные, поврежденные болезнями и вредителями до 50 %. Наиболее часто это отмечается в спелых насаждениях;
- **усыхающие – КСО – 4** – очень развит процесс отмирания, наблюдается массовое (более 50 %) повреждение дерева вредителями и болезнями, суховершинные. Как правило, наблюдается у спелых и перестойных насаждений;
- **сухостой – КСО – 5** – полностью усохшее, (погибшее) дерево или кустарник, подлежащие первоочередной вырубке.

В результате проведенных работ для Строительства дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны города Алматы, адрес: Индустриальная зона в Алатауском районе, г. Алматы, определена категория насаждений по качественному состоянию:

- **здоровые – КСО-1** – 13 экземпляров, 76,47 %;
- **ослабленные – КСО -2** – 8 экземпляров, 23,53 %;
- **угнетенные – КСО – 3** – отсутствуют;
- **усыхающие – КСО – 4** – отсутствуют;
- **сухостой – КСО – 5** – отсутствуют.



Общее распределение зеленых насаждений по фактическому санитарному состоянию на момент обследования представлено в Таблице 6.

**Распределение насаждений по санитарному состоянию**

Таблица 6

| №№<br>пп                    | Порода               | Санитарное состояние |             |            |           |                  | Итого     |
|-----------------------------|----------------------|----------------------|-------------|------------|-----------|------------------|-----------|
|                             |                      | КСО-1                | КСО-2       | КСО-3      | КСО-4     | КСО-5            |           |
|                             |                      | Здоровые             | Ослабленные | Угнетенные | усыхающие | сухостой (авар.) |           |
| 1                           | 2                    | 3                    | 4           | 5          | 6         | 7                | 8         |
| <b>Древесные лиственные</b> |                      |                      |             |            |           |                  |           |
| 1                           | Абрикос обыкновенный | 8                    | 3           | -          | -         | -                | 11        |
| 2                           | Вяз мелколистный     | 5                    | 1           | -          | -         | -                | 6         |
|                             | <b>Итого:</b>        | <b>13</b>            | <b>4</b>    | <b>-</b>   | <b>-</b>  | <b>-</b>         | <b>17</b> |
|                             | <b>Всего:</b>        | <b>13</b>            | <b>4</b>    | <b>-</b>   | <b>-</b>  | <b>-</b>         | <b>17</b> |

Санитарное состояние живых изгородей, газонов и розариев – ослабленные.

#### 8. Наличие болезней и вредителей

В процессе инвентаризации работ одновременно проводились лесопатологические исследования зеленых насаждений по выявлению вредителей и болезней. В результате обследования данной территории наличие болезни, вредители и повреждения – не выявлены.

#### Хозяйственные мероприятия по сохранению и содержанию зеленого фонда

Учитывая количественное и качественное состояние древесно-кустарниковых пород, согласно Правилам содержания и защиты зеленых насаждений, г. Алматы, предусматривается проведение хозяйственных мероприятий по сохранению и содержанию зеленого фонда.

**Распределение насаждений по хозяйственным мероприятиям:**

Таблица 7

| №№<br>пп                    | Порода                | Хозяйственные мероприятия |          |
|-----------------------------|-----------------------|---------------------------|----------|
|                             |                       | Перемадка                 | Уход     |
| 1                           | 2                     | 6                         | 7        |
| <b>Древесные лиственные</b> |                       |                           |          |
| 1                           | Вяз мелколистный      | 7                         | 4        |
| 2                           | Гледичия обыкновенная | 6                         | -        |
|                             | <b>Итого:</b>         | <b>13</b>                 | <b>4</b> |
|                             | <b>Всего:</b>         | <b>13</b>                 | <b>4</b> |

**9. Оценка состояния зеленых насаждений, попадающих под вынужденный снос**

При обследовании участка для Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны города Алматы, адрес: Индустриальная зона в Алатауском районе, г. Алматы, под снос попадает – 0 (нуль) экземпляров.

\*Примечание:

- **вынужденный снос зеленых насаждений** - снос деревьев, на земельных участках, подлежащих изъятию для государственных нужд в целях реализации генерального плана развития города;

- **санитарная рубка** – рубка (выборочная, сплошная), проводимая с целью улучшения санитарного состояния городского зеленого фонда, при которой вырубается больные, поврежденные, усыхающие, сухостойные и аварийные деревья;

- **пересадка зеленых насаждений** – пересадка растущих деревьев и кустарников лиственных и хвойных пород I класса возраста (до 10 лет – для лиственных пород и до 20 лет – для хвойных пород), реже – II класса возраста (от 11 до 20 лет – для лиственных пород и от 21 до 40 лет – для хвойных пород) с соблюдением высоких технологий по пересадке с комом земли (от 1,8 и более метров) в зависимости от распределения корневой системы по вертикали и горизонтали;

- **уход** – уход за почвой и подземной частью растений (подкормка, полив, рыхление и прочие действия).

**Распределение насаждений, попадающих под пересадку**

Таблица 8

| №<br>п/п                    | Порода                | Ступени толщины, см |          | Итого     |
|-----------------------------|-----------------------|---------------------|----------|-----------|
|                             |                       | 8                   | 12       |           |
| 1                           | 2                     | 3                   | 4        | 5         |
| <b>Древесные лиственные</b> |                       |                     |          |           |
| 1                           | Вяз мелколистный      | 6                   | 1        | 7         |
| 2                           | Гледичия обыкновенная | 4                   | 2        | 6         |
|                             | <b>Итого:</b>         | <b>10</b>           | <b>3</b> | <b>13</b> |
|                             | <b>Всего:</b>         | <b>10</b>           | <b>3</b> | <b>13</b> |

## 10. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенных работ по инвентаризации и лесопатологическому обследованию зеленых насаждений для Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны города Алматы, адрес: Индустриальная зона в Алатауском районе, г. Алматы.

**Древесных хвойных на обследованной территории представлена следующими породами (по убыванию):**

|                       |         |         |
|-----------------------|---------|---------|
| Вяз мелколистный      | 11 экз. | 64,71 % |
| Гледичия обыкновенная | 6 экз.  | 35,29 % |

**Возрастная характеристика насаждений, произрастающих данной территории распределяется следующим образом (по количеству экземпляров):**

- молодняк - 17 экземпляров, 100,00 %;
- средневозрастные – отсутствуют;
- приспевающие – отсутствуют;
- спелые – отсутствуют;
- перестойные – отсутствуют.

**Средняя высота древостоя составляет – 2,50 м.**

**Средний диаметр древостоя – 4,53 см.**

**Санитарное состояние деревьев:**

- здоровые – КСО-1 – 13 экземпляров, 76,47 %;
- ослабленные – КСО -2 – 8 экземпляров, 23,53 %;
- угнетенные – КСО – 3 – отсутствуют;
- усыхающие – КСО – 4 – отсутствуют;
- сухостой – КСО – 5 – отсутствуют;

Для определения объема компенсационных посадок на участке, произведено распределение насаждений, попадающих непосредственно независимо от их санитарного состояния - *вынужденный снос, санитарная рубка и санитарная обрезка, пересадка*. Планируется пересадить 13 экземпляров древесных пород. Планируется снятие газонных трав (смесь трав). При этом, согласно Инструкции (2006 г.), категории удовлетворительных соответствуют насаждения, учтенные по своему санитарному состоянию как «здоровые», «ослабленные» и «угнетенные» (КСО 1, 2 и 3), а категории неудовлетворительных – «усыхающие», «сухостой», а также старо возрастные деревья с коротким сроком жизнедеятельности (КСО 4 и 5).

Согласно Инвентаризация и лесопатологическое обследование зеленых насаждений на данной территории проведены в соответствии с Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 235. Об утверждении Типовых правил содержания и защиты зеленых насаждений, правил благоустройства территорий городов и населенных пунктов с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.01.2020 г, за вынужденный снос или санитарную рубку зеленых насаждений, произведенный с разрешения уполномоченного органа акимата, производятся компенсационные посадки. При этом компенсационные посадки за вынужденный снос деревьев производится в десятикратном размере и за санитарную рубку – один к одному, на данной территории земельного участка или на специальных участках, отведенных уполномоченным органом акимата.

Компенсационное восстановление зеленых насаждений производится путем посадки саженцев лиственных пород высотой не менее 3-х метров, а хвойных не менее 2-х метров (I и II класса качества). Диаметр ствола от верхней корневой системы должен быть не менее 3 см (на высоте 1,3 метра стволовой части).

При санитарной рубке аварийных, сухостойных, перестойных насаждений коэффициенту состояния объекта (далее - КСО) 4 и 5 категории, физическим и юридическим лицам за каждое вырубленное аварийное насаждение осуществляется гарантийная компенсационная посадка зеленых насаждений, на участке вырубленного насаждения.

**Примечание\*** Данная инвентаризация и лесопатологическое обследование не являются основанием для сноса и пересадки зеленых насаждений. Для проведения вышеперечисленных работ необходимо оформить разрешение в Управлении зеленой экономики Акимата г. Алматы.

**Таксационное описание зеленых насаждений, произрастающих на участке для Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны города Алматы, адрес: Индустриальная зона в Алатауском районе, г. Алматы.**

Приложение 1

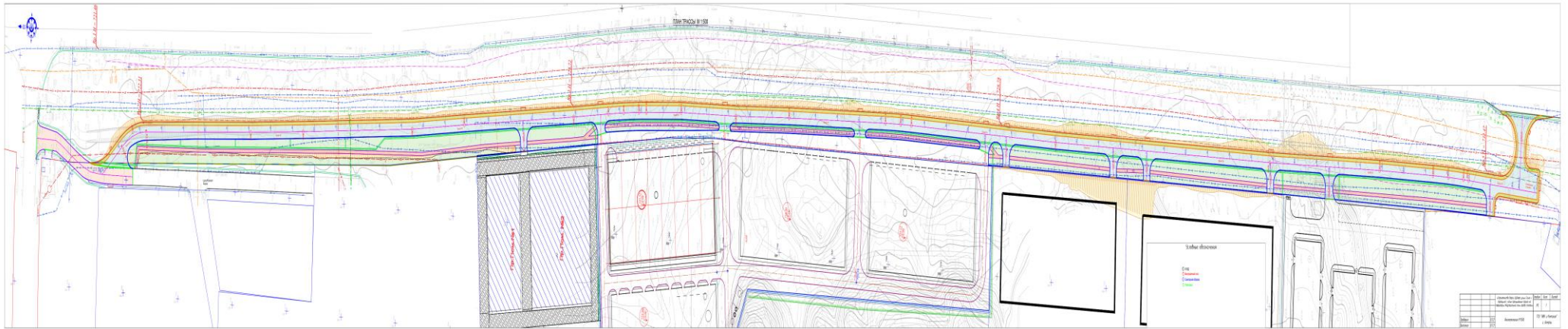
| №<br>п/п | Категория<br>насаждений | Вид<br>насаждений | Порода<br>или состав | Возраст,<br>лет | Высота,<br>м | Диаметр<br>ствола, см | Наличие<br>вредителей | Наличие<br>болезней | КСО   | Хозяйственные<br>мероприятия | Примечание | Площадь<br>газона,<br>цветника,<br>кв. м |
|----------|-------------------------|-------------------|----------------------|-----------------|--------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-------|------------------------------|------------|------------------------------------------|
| 1        | 2                       | 3                 | 4                    | 5               | 6            | 7                     | 8                     | 9                   | 10    | 11                           | 12         | 13                                       |
| 1        | Спец. назначения        | ед.дер.           | Взм                  | 8               | 2,50         | 6                     | -                     | Здоровые            | КСО-1 | уход                         | -          | -                                        |
| 2        | Спец. назначения        | ед.дер.           | Взм                  | 7               | 2,50         | 6                     | -                     | Здоровые            | КСО-1 | уход                         | -          | -                                        |
| 3        | Спец. назначения        | ед.дер.           | Взм                  | 8               | 3,00         | 7                     | -                     | Здоровые            | КСО-1 | уход                         | -          | -                                        |
| 4        | Спец. назначения        | ед.дер.           | Взм                  | 9               | 3,00         | 7                     | -                     | Здоровые            | КСО-1 | уход                         | -          | -                                        |
| 5        | Спец. назначения        | ед.дер.           | Глдо                 | 6               | 2,00         | 3                     | -                     | Здоровые            | КСО-1 | Пересадка                    | -          | -                                        |
| 6        | Спец. назначения        | ед.дер.           | Глдо                 | 7               | 2,50         | 4                     | -                     | Здоровые            | КСО-1 | Пересадка                    | -          | -                                        |
| 7        | Спец. назначения        | ед.дер.           | Глдо                 | 8               | 3,00         | 5                     | -                     | Здоровые            | КСО-1 | Пересадка                    | -          | -                                        |
| 8        | Спец. назначения        | ед.дер.           | Глдо                 | 7               | 2,00         | 6                     | -                     | Ослабленные         | КСО-2 | Пересадка                    | -          | -                                        |
| 9        | Спец. назначения        | ед.дер.           | Глдо                 | 5               | 2,50         | 3                     | -                     | Здоровые            | КСО-1 | Пересадка                    | -          | -                                        |
| 10       | Спец. назначения        | ед.дер.           | Глдо                 | 6               | 2,50         | 4                     | -                     | Здоровые            | КСО-1 | Пересадка                    | -          | -                                        |
| 11       | Спец. назначения        | ед.дер.           | Взм                  | 4               | 2,00         | 5                     | -                     | Ослабленные         | КСО-2 | Пересадка                    | -          | -                                        |
| 12       | Спец. назначения        | ед.дер.           | Взм                  | 6               | 2,50         | 3                     | -                     | Здоровые            | КСО-1 | Пересадка                    | -          | -                                        |
| 13       | Спец. назначения        | ед.дер.           | Взм                  | 5               | 2,50         | 4                     | -                     | Здоровые            | КСО-1 | Пересадка                    | -          | -                                        |
| 14       | Спец. назначения        | ед.дер.           | Взм                  | 6               | 2,00         | 3                     | -                     | Здоровые            | КСО-1 | Пересадка                    | -          | -                                        |
| 15       | Спец. назначения        | ед.дер.           | Взм                  | 5               | 2,50         | 4                     | -                     | Здоровые            | КСО-1 | Пересадка                    | -          | -                                        |
| 16       | Спец. назначения        | ед.дер.           | Взм                  | 6               | 2,50         | 3                     | -                     | Ослабленные         | КСО-2 | Пересадка                    | -          | -                                        |
| 17       | Спец. назначения        | ед.дер.           | Взм                  | 6               | 3,00         | 4                     | -                     | Ослабленные         | КСО-2 | Пересадка                    | -          | -                                        |

Древесные породы, произрастающие на территории для Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны города Алматы, адрес: Индустриальная зона в Алатауском районе, г. Алматы, их полное название и индексы

Приложение 2

|   |                       |                           |                               |     |      |
|---|-----------------------|---------------------------|-------------------------------|-----|------|
| 1 | Вяз мелколистный      | U. parvifolia Jacd.       | Қышкентай жапырақты шегіртпін | Вз  | Взм  |
| 2 | Гледичия обыкновенная | Gleditshia triacanthos L. | -                             | Глд | Глдо |





**ПРИЛОЖЕНИЕ 10**  
**ПОСТАНОВЛЕНИЕ АКИМАТА ГОРОДА АЛМАТЫ**

АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНЫҢ  
ӘКІМДІГІАКІМАТ  
ГОРОДА АЛМАТЫҚАУЛЫ  
2020 ж. 25 қыркүйек  
Алматы қаласыПОСТАНОВЛЕНИЕ  
№ 3/394  
город Алматы

Алматы қаласының аумағында құрылыс жүргізу туралы  
(құрылыстарды, инженерлік және көлік коммуникацияларын салу)

Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Заңына сәйкес, Алматы қаласының әкімдігі **ҚАУЛЫ ЕТЕДІ:**

1. Қазақстан Республикасының заңнамасымен белгіленген тәртіпте, осы қаулының қосымшасына сәйкес, Алматы қаласының аумағында құрылыс жүргізу (құрылыстарды, инженерлік және көлік коммуникацияларын салу), туралы шешім қабылданын.

2. Алматы қаласы Қалалық жоспарлау және урбанистика басқармасы Қазақстан Республикасының заңнамасымен белгіленген тәртіпте осы қаулыдан туындайтын шараларды қабылдасын.

3. Осы қаулының орындалуын бақылау Алматы қаласы әкімінің бірінші орынбасары Е.Т. Қожагапановқа жүктелсін.

Алматы қаласының әкімі



Б. Сағынтаев

0008426

АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНЫҢ  
ӘКІМДІГІАКІМАТ  
ГОРОДА АЛМАТЫ*Упр. город. недвижимости*ҚАУЛЫ  
25 сентября 2020г.  
Алматы қаласыПОСТАНОВЛЕНИЕ  
№ 3/394  
город Алматы

О застройке (строительство сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций), благоустройстве территории города Алматы

В соответствии с Законом Республики Казахстан от 16 июля 2001 года «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан», акимат города Алматы **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Принять решение о застройке (строительство сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций), благоустройстве территории города Алматы в установленном законодательством Республики Казахстан порядке, согласно приложению к настоящему постановлению.

2. Управлению городского планирования и урбанистики города Алматы в установленном законодательством Республики Казахстан порядке принять меры, вытекающие из настоящего постановления.

3. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на первого заместителя акима города Алматы Кожаканову Е.Т.

Аким города Алматы



Б. Сағынтаев

0008427



2

Алматы қаласы әкімдігінің  
2020 жылғы «25» қыркүйектегі  
№ 3/394 қаулысына қосымша

Алматы қаласының аумағында құрылыстарды, инженерлік және көлік  
коммуникацияларын салу

| № | Нысанның атауы                                                                                                                               | Өлшем<br>бірлігі | Саны  |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| 1 | Алматы қаласының Индустриалды аймағының аумағында салынып жатқан кіші өнеркәсіптік парктерге баратын Саин көшесінің қосалқы жолының құрылысы | километр         | 1,2   |
| 2 | «Мәдениет» тұрғын үй кешеніне баратын жолдың құрылысы                                                                                        | километр         | 1,123 |



2

Приложение  
к постановлению акимата города Алматы  
от «25» сентября 2020 года № 3/394

Строительство сооружений, инженерных и транспортных  
коммуникаций и благоустройство территории города Алматы

| № | Наименование объекта                                                                                                            | Единица<br>измерения | Количество |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
| 1 | Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны города Алматы | километр             | 1,2        |
| 2 | Строительство дороги к жилому комплексу «Мәдениет»                                                                              | километр             | 1,123      |



**ПРИЛОЖЕНИЕ 11**  
**АПЗ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ**

1 - 7

"Алматы қаласы Қалалық  
жоспарлау және урбанистика  
басқармасы" коммуналдық  
мемлекеттік мекемесі



Коммунальное государственное  
учреждение "Управление  
городского планирования и  
урбанистики города Алматы"

город Алматы, Даңғылы Абай, № 90 үй

город Алматы, Проспект Абая, дом № 90

Бекітемін:

Утверждаю:

Басшының орынбасары  
Заместитель руководителя

**Сембаев Еркебулан Аллашович**  
(Т.А.Ә)(Ф.И.О)

**Жобалауға арналған  
сәулет-жоспарлау тапсырмасы (СЖТ)  
Архитектурно-планировочное задание (АПЗ)  
на проектирование**

Номер: KZ62VUA00308781 от Дата выдачи: 04.11.2020 г.

Объектің атауы: Алматы қаласының Индустриалды аймағының аумағында салынып жатқан кіші өнеркәсіптік парктерге баратын Саин көшесінің қосалқы жолының құрылысы;

Наименование объекта: Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны города Алматы ;

Тапсырыс беруші (құрылыс салушы, инвестор): ЖШС «D&J Investments & Logistic»;

Заказчик (застройщик, инвестор): ТОО «D&J Investments & Logistic».

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

2 - 7

|                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Сәулет-жоспарлау тапсырмасын (СЖТ) әзірлеу үшін негіздеме                                                                                                    | Жергілікті атқарушы органның құқық белгілейтін құжатының <u>25.09.2020 0:00:00</u> (күні, айы, жылы) № <u>3/394 Алматы қаласының әкімдігі қаулы / Постановление акимата города Алматы за № 3/394</u>       |
| Основание для разработки архитектурно-планировочного задания (АПЗ)                                                                                           | Решение местного исполнительного органа и (или) правоустанавливающий документ № <u>3/394 Алматы қаласының әкімдігі қаулы / Постановление акимата города Алматы за № 3/394</u> от <u>25.09.2020 0:00:00</u> |
| Сатылылығы                                                                                                                                                   | 1                                                                                                                                                                                                          |
| Стадийность                                                                                                                                                  | 1                                                                                                                                                                                                          |
| <b>1. Участкениң сипаттамасы</b>                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Характеристика участка</b>                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                            |
| 1. Участкениң орналасқан жері                                                                                                                                | Алатау ауданы, Индустриалық аймақ.                                                                                                                                                                         |
| 1. Местонахождение участка                                                                                                                                   | Индустриальная зона в Алатауском районе.                                                                                                                                                                   |
| 2. Салынған учаскениң болуы (учаскеде бар құрылымдар мен иматтар, оның ішінде коммуникациялар, инженерлік құрылғылар, абаттандыру элементтері және басқалар) | Құрылыс салынбаған                                                                                                                                                                                         |
| 2. Наличие застройки (строения и сооружения, существующие на участке, в том числе коммуникации, инженерные сооружения, элементы благоустройства и другие)    | Строений и сооружений нет                                                                                                                                                                                  |
| 3. Геодезиялық зерттелуі (түсірілімдердің болуы, олардың масштабы)                                                                                           | Жобада қарастырылсын.                                                                                                                                                                                      |
| 3. Геодезическая изученность (наличие съемок, их масштаб)                                                                                                    | Предусмотреть в проекте.                                                                                                                                                                                   |
| 4. Инженерлік-геологиялық зерттелуі (инженерлік-геологиялық, гидрогеологиялық, топырақ-ботаникалық материалдардың және басқа да іздеулердің болуы)           | Қордағы материалдар бойынша (топографиялық түсірілімдер, масштаб, түзетулердің болуы)                                                                                                                      |
| 4. Инженерно-геологическая изученность (имеющиеся материалы инженерно-геологических, гидрогеологических, почвенно-ботанических и других изысканий)           | По фондовым материалам (топографическая съемка, масштаб, наличие корректировок)                                                                                                                            |
| <b>2. Жобаланатын объектінің сипаттамасы</b>                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Характеристика проектируемого объекта</b>                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                            |
| 1. Объектінің функционалдық мәні                                                                                                                             | Алматы қаласының индустриалық аймағының аумағында салынып жатқан шағын өнеркәсіптік парктерге Сайын көшесінің дублер жолының құрылысы.                                                                     |
| 1. Функциональное значение объекта                                                                                                                           | Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны города Алматы.                                                                           |
| 2. Қабат саны                                                                                                                                                | -                                                                                                                                                                                                          |
| 2. Этажность                                                                                                                                                 | -                                                                                                                                                                                                          |

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық көп көю» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

3 - 7

|                                                        |                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3. Жоспарлау жүйесі                                    | Объектінің функционалдық максатын ескере отырып,                                                                   |
| 3. Планировочная система                               | Жоба бойынша<br>По проекту с учетом функционального назначения объекта                                             |
| 4. Конструктивтік схемасы                              | Жоба бойынша.                                                                                                      |
| 4. Конструктивная схема                                | По проекту.                                                                                                        |
| 5. Инженерлік қамтамасыз ету                           | -                                                                                                                  |
| 5. Инженерное обеспечение                              | -                                                                                                                  |
| <b>3. Қала құрылысы талаптары</b>                      |                                                                                                                    |
| <b>Градостроительные требования</b>                    |                                                                                                                    |
| 1. Көлемдік кеңістіктік шешім                          | Учаске бойынша шектес объектілермен қиыстыру                                                                       |
| 1. Объемно-пространственное решение                    | Увязать со смежными по участку объектами                                                                           |
| 2. Бас жоспардың жобасы                                | Учаскенің шектелген аумақтық параметрлерін және көліктік-жүргіншілер коммуникациясын дамыту перспективасын ескеру. |
| 2. Проект генерального плана                           | Учесть ограниченные территориальные параметры участка и перспективу развития транспортнопешеходных коммуникаций.   |
| 2-1 тігінен жоспарлау                                  | Іргелес аумақтардың жоғарғы белгісін бөлшектеп жоспарлау жобасымен сәйкестендіру                                   |
| 2-1 вертикальная планировка                            | Увязать с высотными отметками ПДП прилегающей территории                                                           |
| 2-2 абаттандыру және көгалдандыру                      | Нормативтер бойынша бас жоспарда көрсетілсін                                                                       |
| 2-2 благоустройство и озеленение                       | В генплане указать нормативное описание                                                                            |
| 2-3 автомобильдер тұрағы                               | -                                                                                                                  |
| 2-3 парковка автомобилей                               | -                                                                                                                  |
| 2-4 жердің құнарлы қабатын пайдалану                   | Меншік иесінің қалауы бойынша                                                                                      |
| 2-4 использование плодородного слоя почвы              | На усмотрение собственника                                                                                         |
| 2-5 шағын сәулеттік пішіндер                           | Жобада көрсетілсін                                                                                                 |
| 2-5 малые архитектурные формы                          | Указать в проекте                                                                                                  |
| 2-6 жарықтандыру                                       | Жобада көрсетілсін                                                                                                 |
| 2-6 освещение                                          | Указать в проекте                                                                                                  |
| <b>4. Сәулет талаптары</b>                             |                                                                                                                    |
| <b>Архитектурные требования</b>                        |                                                                                                                    |
| 1. Сәулеттік бейненің стилистикасы                     | Объектінің функционалдық мәніне сәйкес сәулеттік бейнесін қалыптастыру                                             |
| 1. Стилистика архитектурного образа                    | Сформировать архитектурный образ в соответствии с функциональными особенностями объекта                            |
| 2. Қоршап тұрған ғимараттармен өзара үйлесімдік сипаты | -                                                                                                                  |

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық коп қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

4 - 7

|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. Характер сочетания с окружающей застройкой                                    | -                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3. Түсі бойынша шешім                                                            | -                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3. Цветовое решение                                                              | -                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4. Жарнамалық-аппараттық шешім, оның ішінде:                                     | «Қазақстан Республикасындағы тіл туралы»<br>Қазақстан Республикасы Заңының 21-бабына сәйкес<br>жарнамалық-аппараттық қондырғыларды көздеу                                                                                                          |
| 4. Рекламно-информационное решение, в том числе:                                 | Предусмотреть рекламно-информационные<br>установки согласно статьи 21 Закона Республики<br>Казахстан «О языках Республики Казахстан»                                                                                                               |
| 4-1 түнгі жарықпен безендіру                                                     | -                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4-1 ночное световое оформление                                                   | -                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 5. Кіреберіс тораптар                                                            | -                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 5. Входные узлы                                                                  | -                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 6. Халықтың мүмкіндігі шектеулі топтарының тіршілік<br>әрекеті үшін жағдай жасау | МҚН 3.02-05-2003 және ҚР ҚНЖЕ 3.01-05-2002<br>сәйкес іс-шараларды көздеу; мүгедектердің<br>ғимараттарға кіруін көздеу, пандустарды, арнайы<br>кіреберіс жолдарды және мүгедектер арбасы өтетін<br>құрылыстарды көздеу                              |
| 6. Создание условий для жизнедеятельности<br>маломобильных групп населения       | Предусмотреть мероприятия в соответствии с<br>указаниями МСН 3.02-05-2003 и СНиП РК 3.01-05-<br>2002; предусмотреть доступ инвалидов к зданию,<br>предусмотреть пандусы, специальные подъездные<br>пути и устройства для проезда инвалидов колясок |
| 7. Дыбыс-шу көрсеткіштері бойынша шарттарды сақтау                               | -                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 7. Соблюдение условий по звукошумовым показателям                                | -                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Д. Сыртқы әрлеуге қойылатын талаптар</b>                                      |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Д. Требования к наружной отделке</b>                                          |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1. Жертөле                                                                       | -                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1. Цоколь                                                                        | -                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2. Қасбет Қоршау құрастырмалары                                                  | -                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2. Фасад Ограждающие конструкции                                                 | -                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>5. Инженерлік желілерге қойылатын талаптар</b>                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Требования к инженерным сетям</b>                                             |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1. Жылумен жабдықтау                                                             | № , -                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1. Теплоснабжение                                                                | № , -                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2. Сумен жабдықтау                                                               | № , -                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2. Водоснабжение                                                                 | № , -                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3. Кәріз                                                                         | № , -                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3. Канализация                                                                   | № , -                                                                                                                                                                                                                                              |

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа



5 - 7

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4. Электрмен жабдықтау                                              | № 2.2-153 "Индустриальная зона - Алматы" ЖШС                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 4. Электроснабжение                                                 | ТНН сәйкес / Согласно ТУ за № 2.2-153, 19.10.2020<br>№ 2.2-153 "Индустриальная зона - Алматы" ЖШС<br>ТНН сәйкес / Согласно ТУ за № 2.2-153, 19.10.2020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 5. Газбен жабдықтау                                                 | № , -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 5. Газоснабжение                                                    | № , -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 6. Телекоммуникация                                                 | № , -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 6. Телекоммуникация                                                 | № , -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 7. Дренаж (қажет болған жағдайда) және нөсерлік кәріз               | № , -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 7. Дренаж (при необходимости) и ливневая канализация                | № , -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 8. Стационарлық суғару жүйелері                                     | № , -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 8. Стационарные поливочные системы                                  | № , -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Құрылыс салушыға жүктелетін міндеттер</b>                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Обязательства, возлагаемые на застройщика</b>                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1. Инженерлік іздестірулер бойынша                                  | Жер учаскесін игеруге геодезиялық орналастырылғаннан және оның шекарасы нақты (жергілікті жерге) бекітілгеннен және жер жұмыстарын жүргізуге ордер алынғаннан кейін кірісу                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1. По инженерным изысканиям                                         | Приступать к освоению земельного участка разрешается после геодезического выноса и закрепления его границ в натуре (на местности) и ордера на производство земляных работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 2. Қолданыстағы құрылыстар мен құрылғыларды бұзу (ауыстыру) бойынша | Қажет болған жағдайда, қысқаша сипаттамасы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2. По сносу (переносу) существующих строений и сооружений           | В случае необходимости краткое описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3. Жер асты және жер үсті коммуникацияларын ауыстыру бойынша        | Өтетін инженерлік коммуникациялар анықталған жағдайда, оларды қорғау бойынша сындарлы ішпараларды көздеу, тиісті инстанциялармен келісу                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3. По переносу подземных и надземных коммуникаций                   | В случае обнаружения проходящих инженерных коммуникаций предусмотреть конструктивные мероприятия по их защите, провести согласование с соответствующими инстанциями                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 4. Жасыл екпелерді сақтау және /немесе отырғызу бойынша             | Құрылыс-монтаж жұмыстарын жүргізу барысында жасыл көшеттерді сақтау мүмкіндігі болған жағдайда; инженерлік аббаттандыру нысандарына қызмет көрсетуде, қайта жаңғырту және жер астындағы мен жер үстіндегі коммуникациялардың инженерлік тораптарын жайғастырғанда; аумақты аббаттандыруда, ағаштарды санитарлық кесуде 2014 жылғы 16 мамырдағы «Рұқсаттар мен хабарламалар туралы» ҚР Заңының 2-қосымшасының 159-т. Талаптарды қарастыру (Алматы қаласының жасыл экономикасы басқармасы мен бірлесіп) |
| 4. По сохранению и/или пересадке зеленых насаждений                 | В случае невозможности сохранения зеленых насаждений на участке, при производстве                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат

6 - 7

|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                   | строительно-монтажных работ; обслуживания объектов инженерного благоустройства, реконструкции и устройстве инженерных сетей, подземных коммуникаций; благоустройства территории; санитарной вырубки деревьев предусмотреть требования п. 159 приложения 2 к Закону РК «О разрешениях и уведомлениях» от 16 мая 2014 (с Управлением зеленой экономики города Алматы) |
| 5. Учаскені уақытша қоршау құрылысы бойынша       | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 5. По строительству временного ограждения участка | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Қосымша талаптар                                  | Құрылыстың жалпы ауданы жоба бойынша.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Дополнительные требования                         | Общая площадь застройки согласно проекту                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Жалпы талаптар                                    | 1. Жобаны (жұмыс жобасын) әзірлеу кезінде Қазақстан Республикасының сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы қолданыстағы заңнамасының нормаларын басшылыққа алу қажет. 2. Қаланың (ауданның) бас сәулетшісімен келісу: - Эскиздік жоба.                                                                                                              |
| Общие требования                                  | 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.                                                                               |

Ескертпелер:

1. Сәулет-жоспарлау тапсырмасы (бұдан әрі – СЖТ) және техникалық талаптар жобалау (жобалау-сметалық) құжаттаманың құрамында бекітілген құрылыстың бүкіл нормативтік ұзақтығының мерзімі шегінде қолданылады.

2. СЖТ шарттарын қайта қарауды талап ететін мән-жайлар туындаған кезде, оған өзгерістер тапсырыс берушінің келісімі бойынша енгізілуі мүмкін.

3. СЖТ-да көрсетілген талаптар мен шарттар меншік нысанына және қаржыландыру көздеріне қарамастан инвестициялық процестің барлық қатысушылары үшін міндетті. СЖТ тапсырыс берушінің немесе жергілікті сәулет және қала құрылысы органының өтініші бойынша қала құрылыстық кеңестің сәулеттік жұртшылықтың талқылау нысаны болып, тәуелсіз сараптамада қарала алады.

4. Тапсырыс беруші СЖТ-да қамтылған талаптармен келіспеуі сот тәртібімен шағымдана алады.

5. Берілген СЖТ сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы уәкілетті мемлекеттік орган белгілеген тәртіпте құрылысқа жобалау алдындағы және жобалау (жобалау-сметалық) құжаттама әзірлеуге және сараптамадан өткізуге арналған негіздемені білдіреді.

6. Мемлекеттік инвестициялардың қатысуынсыз салынып жатқан (салынған), бірақ мемлекеттік және қоғамдық мүдделерді қозғайтын объектілерді қабылдау комиссиялары пайдалануға қабылдауға тиіс.

Аталған талапты тапсырыс берушіге (құрылыс салушыға) СЖТ берген кезде аудандардың (қалалардың) жергілікті атқарушы органдары белгілейді және ол сол тапсырмада, сондай-ақ құрылыс-монтаж жұмыстарын жүргізуге берілген рұқсатта тіркеуге тиіс.

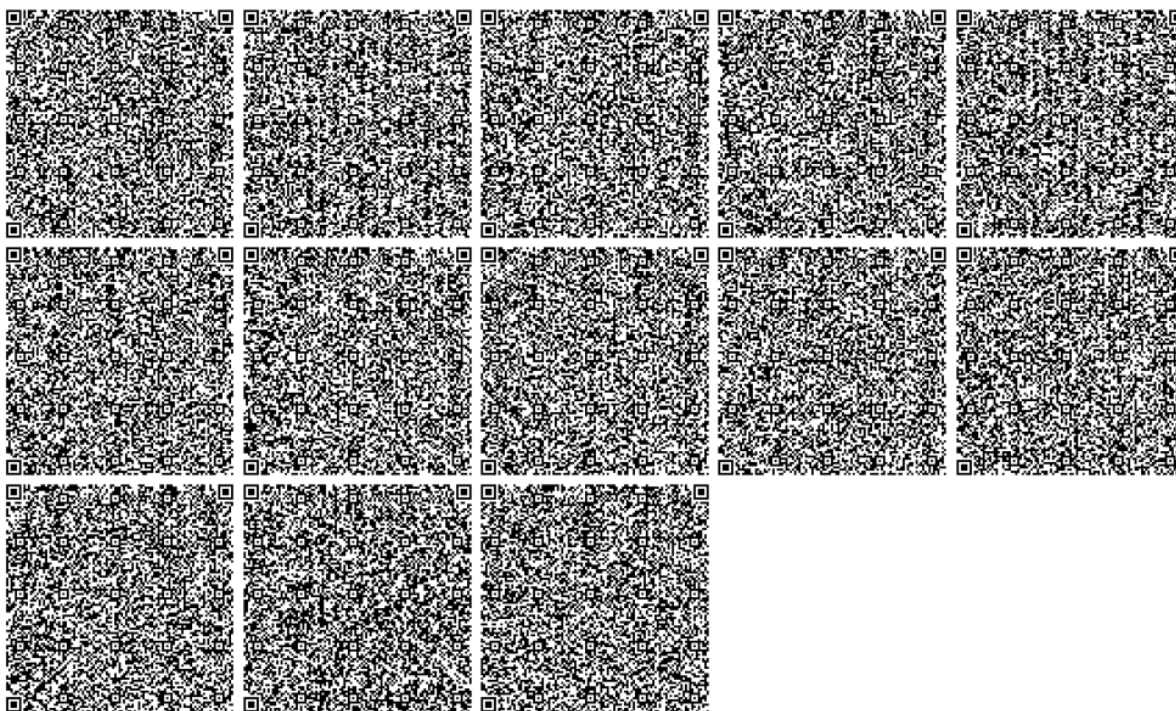
Примечания:

1. Архитектурно-планировочное задание (далее – АПЗ) и технические условия действуют в течение всего срока нормативной продолжительности строительства, утвержденного в составе проектной (проектно-сметной) документации.

2. В случае возникновения обстоятельств, требующих пересмотра условий АПЗ, изменения в него могут быть внесены по согласованию с заказчиком.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа



**Заместитель руководителя****Сембаев Еркебулан Алдашович**

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

**ПРИЛОЖЕНИЕ 12**  
**ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ**



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

ТОО «D&amp;J Investments &amp; Logistic»

Нургазиев З.А.

2020 год

**ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ**

**«Строительство дороги-дублера ул.Сайна к строящимся малым промышленным паркам на территории Индустриальной зоны города Алматы».**

| №  | Показатели                                                          | Перечень основных данных и требований                                                                                                                                                               |
|----|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Основание для выполнения работ:                                     | Договор                                                                                                                                                                                             |
| 2. | Заказчик:                                                           | ТОО «D&J Investments & Logistic»                                                                                                                                                                    |
| 3. | Стадийность:                                                        | В одну стадию: рабочий проект.                                                                                                                                                                      |
| 4. | Обследования и инженерные изыскания                                 | Выполнить полный комплекс топо-геодезических и инженерно-геологических изысканий.                                                                                                                   |
| 5. | Категория улицы и основные параметры                                | Улица местного значения в жилой застройке:<br>Ширина проезжей части – 6.0м;<br>Число полос движения – 2;<br>Ширина полосы движения – 3.0м;<br>Ширина пешеходных тротуаров – 1.5м;                   |
| 6. | Требования по вариантной разработке                                 | Не требуется.                                                                                                                                                                                       |
| 7. | Требования и условия к разработке природоохранных мер и мероприятий | Предусмотреть согласно норм РК.                                                                                                                                                                     |
| 8. | Требования к режиму безопасности и гигиене труда                    | Предусмотреть согласно норм РК.                                                                                                                                                                     |
| 9. | Состав проектной документации                                       | 1.1 Пояснительная записка.<br>1.2 Графическая часть в составе:<br>- план улицы;<br>- продольный и поперечный профиль улицы;<br>- план организации рельефа;<br>- чертеж конструкции дорожной одежды; |

|     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- план организации дорожного движения;</li> <li>- план благоустройства;</li> </ul> <p>1.3 Чертежи инженерных сетей.</p> <p>1.4 Сметный расчет стоимости проектно-изыскательских работ.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 10. | Проектом предусмотреть | <ul style="list-style-type: none"> <li>- при необходимости переустройство подземных и надземных инженерных коммуникаций (электрических сетей, водопровода, газопровода, канализации и других сетей);</li> <li>- при необходимости предусмотреть защиту существующих инженерных коммуникаций;</li> <li>- предусмотреть гильзы для прокладки новых инженерных сетей для подключения малых промышленных парков;</li> <li>- получить архитектурно-планировочное задание (АПЗ);</li> <li>- протяженность определить проектом;</li> <li>- предусмотреть организацию двустороннего движения улицы;</li> <li>- предусмотреть тротуары;</li> <li>- предусмотреть парковки вдоль улицы;</li> <li>- дорожную одежду принять капитального типа асфальтобетонным покрытием. Толщину конструктивных слоев и требуемый модуль упругости определить расчетом, согласно СП РК 3.03-104-2014; Предусмотреть конструкцию дорожной одежды основной проезжей части нежесткого типа. Верхний слой покрытия принять из мелкозернистого горячего асфальтобетона. Тип расчетной нагрузки – А1.</li> </ul> <p>Бортовые камни:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- для проезжей части улиц местного значения бетонные БР100х30х15;</li> <li>- для тротуара – бетонные БР 100х25х10.</li> <li>- предусмотреть устройство водоотвода с дорожного полотна открытого типа;</li> <li>- предусмотреть устройство ливневой канализации лотками;</li> <li>- предусмотреть устройство искусственных сооружений (водопропускных труб) по профилю дороги;</li> <li>- предусмотреть восстановление проезжей части пересекаемых улиц (примыкающих съездов, в том числе с прилегающих территорий);</li> <li>- предусмотреть мероприятия по организации дорожного движения (проектирование дорожной</li> </ul> |



|     |                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                          | разметки и дорожных знаков, согласно технических условий УАП ДП г. Алматы);<br>- предусмотреть светодиодное уличное освещение дорожного полотна;<br>- предусмотреть озеленение и благоустройство территории в границах проектирования;<br>- предусмотреть при строительстве использование строительных материалов Казахских производителей;<br>- рабочий проект согласовать с КГУ «Управление городского планирования и урбанистики г. Алматы», Управлением административной полиции, и др. организациями и получить положительное заключение Госэкспертизы. |
| 11. | <b>Определение стоимости строительства</b>                                               | Составить сметы на строительство ресурсным методом по ЭСН РК 8.04-01-2015 для г.Алматы на 2021 год. Стоимость основных материалов и конструкций определить по СН РК 8.02-04-2002, в случае отсутствия цен принять прайс-листы заводов-изготовителей.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 12. | <b>Требование к экспертизе рабочего проекта и к комплектности проектной документации</b> | Оплату за прохождение государственной экспертизы осуществляет заказчик.<br>Проектная организация – автор проекта обязана обеспечить сопровождение рабочего проекта (своевременно исправлять замечания по рабочему проекту) в государственной экспертизе.<br>В случае отказа сопровождения рабочего проекта или несвоевременного исправления замечаний комплексной вневедомственной экспертизы будут приняты меры в судебном порядке в соответствии с Законодательством Республики Казахстан.                                                                 |
| 13. | Количество экземпляров представляемых Заказчику                                          | 4 экземпляра на бумажном носителе<br>4 экземпляра в электронном виде.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

Заказчик оставляет за собой право внесения изменений и дополнений в данное техническое задание.

Заместитель директора  
ТОО «D&J «Investments & Logistic»

Б. Айбол

**ПРИЛОЖЕНИЕ 13**  
**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ НА ПОСТОЯННОЕ**  
**ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ УЛИЧНО – ДОРОЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ**

«Индустриальная зона - Алматы»  
жауапкершілігі шектеулі серіктестігі  
050000 Алматы қ., Алғабас ш.а., №7 көше,  
№142/26  
+7 727 237-69-13, info@indzone.kz www.indzone.kz

ALMATY  
INDUSTRIALYQ AIMAĞY



«Индустриальная зона - Алматы»  
Товарищество с ограниченной ответственностью  
050000 г. Алматы мкрн. Алғабас, ул.№7,  
№142/26  
+7 727 237-69-13, info@indzone.kz www.indzone.kz

Исх. № 8.2 - 153  
От 19 октября 2020 г.

ТОО «D&J Investments & Logistic»

### ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

на постоянное электроснабжение улично-дорожное освещение по объекту «Строительство дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам».

Разрешённая мощность – 10 (десять) кВт. Разрешенный коэффициент мощности для субъектов Государственного реестра  $\geq 0,92$  (в счет мощности Рр-150000 кВт, разрешенной по ТУ за №25.1-835 от 02.03.2012г.) категория электроснабжения – III.

1. При наличии ранее существующих сетей произвести их вынос с территории застройки. Объем работ по выносу сетей учесть при проектировании и согласовать с ТОО «Индустриальная – зона Алматы» и другими заинтересованными лицами и организациями.
2. Запроектировать и построить н/в кабельные сети кабелями 1кВ и согласовать на стадии проектирования с ТОО «Индустриальная зона Алматы». Трассу прохождения КЛ – 1 кВ согласовать с ТОО «Индустриальная – зона Алматы», а также с другими заинтересованными лицами и организациями.
3. Точку подключения принять шкаф собственных нужд (далее ШСН) РП №263.
4. Низковольтные коммутационные аппараты в ШСН РП-№263 должны быть установлены в соответствии с расчетной нагрузкой.
5. При подключении нагрузки к ШСН выполнить равномерное распределение нагрузок по фазам.
6. Схему сетей 0,4кВ принять в соответствии с категорией электроснабжения.
7. В РП-263 установить щит автоматизированной системы коммерческого учёта электроэнергии с установкой сопутствующего оборудования в соответствии с расчётной мощностью, совместимого с АСКУЭ ТОО «ИЗА» по всем классам напряжения и передачей данных через GPS модем. Проект, тип прибора, место установки щита учёта согласовать с ТОО «Индустриальная зона Алматы».
8. Разработку проекта электроснабжения объекта поручить специализированной проектной организации в области энергетики, имеющей лицензию на право заниматься этой деятельностью.
9. Монтаж электроустановок необходимо произвести в соответствии с требованиями действующих Правил – ПУЭ, ПТЭ, ПТБ, ППБ, получить экспертное заключение энергетической экспертизы от организации, аккредитованной в установленном порядке.
10. При проведении строительных работ обеспечить соблюдение охранной зоны электрических сетей, в соответствии с требованиями «Правил охраны электрических и тепловых сетей, производство работ в охранных зонах электрических и тепловых сетей», утвержденными приказом Министра энергетики РК от 20.03.2015 года за № 231.

11. Подключение объекта к сетям ТОО «Индустриальная – зона Алматы» возможно после выполнения требований настоящих технических условий в полном объеме.
12. Снижение качества электроэнергии от ГОСТ 13109-97 по вине потребителя не допускается.
13. ТОО «Индустриальная – зона Алматы» оставляет за собой право внесения изменений в настоящие технические условия, если новыми нормативно-техническими документами РК будут изменены порядок и условия присоединения нагрузок к сетям энергоснабжающей организации, а также будут изменены схемы электрических сетей.
14. Технические условия должны быть реализованы в течение одного года.

Директор



Б. Мандибаев



Номер: KZ20VDC00084295

Дата: 18.11.2021

«АЛМАТЫ КАЛАСЫ  
ЖАСЫЛ ЭКОНОМИКА БАСКАРМАСЫ  
КОММУНАЛДЫК МЕМЛЕКЕТТІК  
МЕКЕМЕСІ



КОММУНАЛЬНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«УПРАВЛЕНИЕ ЗЕЛЕННОЙ ЭКОНОМИКИ  
ГОРОДА АЛМАТЫ»

050001, Алматы қаласы, Республика аламы, 4  
Тел/факс: 8(727)262-16-13  
электрондық мейлен-жай: www.almatyeco.kz

050001, город Алматы, площадь Республики, 4  
Тел/факс: 8(727)262-16-13  
электронный адрес: www.almatyeco.kz

№

ТОО «D&J»  
Investments & Logistic»

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**  
на раздел «Охраны окружающей среды» на период «Строительство  
дороги дублера улицы Саина к строящимся малым промышленным паркам на территории  
Индустриальной зоны Алматы»»

- 1. Материалы разработаны:** ИП «Мананов»
- 2. Заказчик материалов проекта:** ТОО «D&J» Investments & Logistic», г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Тимирязева, дом №61/68 **БИН** 151140015628
- 3. На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:**  
Раздел «Охрана окружающей среды»;  
Государственная лицензия на занятие выполнения работ по оказанию услуг в сфере охраны окружающей среды от 24.05.2007 года №0101Р;  
Справка о фоновой концентрации загрязняющих веществ в г. Алматы;  
Исходные данные для разработки проекта РООС к РП;  
Расчет выбросов загрязняющих веществ;  
Расчет рассеивания загрязняющих веществ;  
Письмо о начале строительстве от 25.10.2021 г. за исх.№17;  
Объявление о проведении общественных слушаний от 27.05.2021 г. в интернет газета «Атмосфера»;  
Объявление о проведении общественных слушаний от 28.05.2021 г. в на сайте КГУ «Управления зеленой экономики города Алматы»;  
Протокол общественных слушаний от 03.07.2021 г.;  
Справка о наличии или отсутствии зеленых насаждений;  
Материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений;  
Постановление акимата от 25.09.2020 г. №3/394;  
Архитектурно-планировочное задание от 04.11.2020 года за №KZ62VUA00308781;  
Задание на проектирование от 1 октября 2020 г.;  
Технические условия на постоянное электроснабжение улично – дорожного освещения от 19.10.2020 г. за исх.№2.2-153;  
Проект организации строительства;
- 4. Материалы поступили на рассмотрение:** 29.10.2021 года № 2969 (Е-лиценз. № KZ33RCT00110772).

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексере аласыз. 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. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).



**Общие сведения****5. Месторасположение и размещение участка по отношению к окружающей территории и краткая характеристика физико-географических условий:**

Участок строительства расположен: г. Алматы, Алатауский район, на территории Индустриальной зоны. Проектируемая дорога осуществляет транспортную, пешеходную связь в пределах промышленных парков.

Начало участка ПК0+00, соответствует примыканию к оси существующей дороге.

Конец участка ПК13+22.55 – перед примыканием кромке проезжей части улицы Саина.

Климатическая зона относится к III.

Метеорологические характеристики и коэффициенты района строительства объекта представлены Казгидрометом г. Алматы и приведены в таблице:

| Наименование характеристики                                                | Величина |
|----------------------------------------------------------------------------|----------|
| Коэффициент, <i>A</i>                                                      | 200      |
| Коэффициент рельефа                                                        | 1.2      |
| Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца | 30,0     |
| Средняя температура наиболее холодного месяца                              | -8,4     |
| Среднегодовая роза ветров, %                                               |          |
| С                                                                          | 24       |
| СВ                                                                         | 12       |
| В                                                                          | 7        |
| ЮВ                                                                         | 19       |
| Ю                                                                          | 13       |
| ЮЗ                                                                         | 11       |
| З                                                                          | 7        |
| СЗ                                                                         | 7        |
| Штиль                                                                      | 36       |
| Среднегодовая скорость ветра, м/с                                          | 1,1      |
| Скорость ветра, вероятность превышения, которой составляет 5 % (и), м/с    | 3        |

**6. Категория опасности предприятия и санитарно-защитная зона:**

Согласно Экологическому кодексу РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, объекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду, объект классифицируется к III категории.

Согласно санитарной классификации (СанПиН №237 от 20.03.2015г.) строительная деятельность не классифицируется.

**7. Характеристика объекта и технологические решения:**

Границы подсчета объемов работ приняты по красным линиям проектируемой дороги.

Радиусы закруглений на сопряжении с примыкаемыми проездами к промпаркам запроектированы – 5,0 м. Съезд на улицу Саина предусмотрен правосторонним на разгонную полосу шириной 5,0 м.

Вдоль красных линий дороги, с одной стороны, предусмотрено устройство тротуара из брусчатки шириной 1,5 м, с другой стороны - бульварной части шириной 10,5 м. Кромки проезжей части с одной стороны устроены бортовым камнем, с противоположной стороны обочиной с отводом поверхностной воды откосом 1:3. Вдоль проезжих частей дороги предусмотрено устройство съездов/выездов на участки промпарков.

**Продольный профиль дороги** составлен в абсолютных отметках по оси проезжей части. Контрольные отметки приняты в точках пересечения с выездами с территории промпарков по схеме вертикальной планировки. Высотные отметки на сопряжении со смежными проектами увязаны по высоте. Продольный профиль запроектирован классиче-



ским методом вертикальных кривых и прямых, с учетом допустимых уклонов для отвода воды в колодцы ливневой канализации. Принятые продольные уклоны обеспечивают как плавное движение транспортных средств, а также обеспечивают водоотвод.

**Поперечный профиль дороги** запроектирован в соответствии с заданием на проектирование.

Проезжая часть улицы запроектирована двухскатным поперечным профилем с уклонами 15%. Уклон проезжей части принят двухскатным в сторону кромки. Величина поперечного уклона назначена из условия отвода поверхностных вод в дренажные лотки, установленные по краю проезжей части с одной стороны, с другой стороны отвод поверхностных вод осуществляется по насыпи на рельеф.

Установка гранитных бортовых камней марки БР100.30.15 вдоль кромок проезжей части предусмотрена с одной стороны на 0,15 м выше кромки покрытия. На сопряжении тротуаров с проезжей частью предусмотрено понижение бортового камня от проектного уровня на 0,10 м (устройство пандуса) для обеспечения движения пешеходов с ограничениями опорно-двигательного аппарата и детскими колясками.

Поперечный профиль дороги принят с параметрами для внутриквартального проезда:

- ширина дороги в красных линиях - 50 м;
- ширина проезжей части - 6,0 м;
- ширина полосы движения -  $2 \times 3,0$
- ширина тротуара - 1,5 м;
- ширина обочины - 1,5 м;
- ширина газона - 3,0-9,0 м;

**Вертикальная планировка улицы** решена методом красных горизонталей и проектных поперечников через 20,0 м с обеспечением отвода поверхностных вод с проезжей части в дренажные лотки и прилегающую территорию. Проектные отметки красным линиям увязаны с прилегающей территорией и с ранее запроектированными объектами.

Проектом предусмотрено устройство тротуаров с одной стороны проезжей части и в местах пересечения дороги, для обеспечения удобного и безопасного движения пешеходов к площадкам промпарков. Ширина тротуаров по 1,5 м. Покрытие тротуаров из тротуарного камня (брусчатки).

Продолжительность строительства: январь 2022г. – май 2022г. (5 месяцев).

**8. Теплоснабжение** – отсутствует.

**9. Электроснабжение** – отсутствует.

**10. Водоснабжение и канализации**

На период проведения строительно-монтажных работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на площадке являются временными. Вода для строительной бригады будет доставляться автоводовозами и храниться в специальных емкостях. Качество воды используемой для питьевых нужд должно соответствовать требованиям ГОСТ 2874-82\* «Вода питьевая» и СанПиН РК №3.01.067-97 «Вода питьевая».

Для питьевых нужд строителей 1266,5 м<sup>3</sup>. Для строительных нужд (техническая), согласно сметы м куб в год 225 м<sup>3</sup>.

**11. Воздействие на атмосферный воздух**

**11.1 Фоновое загрязнение в районе предприятия:**

На ближайшем посту наблюдения Алатауского района: взвешенные вещества – 0,1801 мг/м<sup>3</sup>, оксид углерода – 1,8049 мг/м<sup>3</sup>, диоксид серы – 0,01515 мг/м<sup>3</sup>, диоксид азота – 0,1341 мг/м<sup>3</sup>.

**11.2 Приземные концентрации загрязняющих веществ**

Анализ расчетов показал, что максимальные приземные концентрации на период строительства по всем вредным веществам не превышают 1,0 ПДК.

**12. Поверхностные и подземные воды**



При проведении строительных работ проектируемого объекта предприятие должно соблюдать в соответствии с «Правилами охраны поверхностных вод республики Казахстан», РНД.1.01.03. - 94» следующие *технические и организационные мероприятия*, предупреждающие возможное негативное воздействие на подземные воды и временные поверхностные водотоки:

- контроль над водопотреблением и водоотведением;
- искусственное повышение планировочных отметок участков строительства;
- организация системы сбора и хранения отходов производства;
- организация системы сбора, хранения и транспортировки всех сточных;
- организация системы сбора, хранения и транспортировки всех сточных вод;
- контроль над герметизацией всех емкостей и трубопроводов, во избежание утечек и возникновения аварийных ситуаций;
- согласование с территориальными органами ООС местоположение всех объектов использования и потенциального загрязнения подземных и поверхностных вод.

Принятые в проекте инженерные решения по водоснабжению и водоотведению, а также предлагаемые мероприятия по охране водных ресурсов соответствуют нормам водоохранного проектирования, и их реализация будет способствовать минимальному воздействию на окружающую среду. Негативного воздействия на поверхностные и подземные воды в период строительства проектируемого объекта не ожидается.

### 13. Земельные ресурсы

На стройплощадке не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды.

На территории объекта токсичные отходы образовываться не будут.

При производстве строительно-монтажных работ будет осуществляться незначительное воздействие на земельные ресурсы.

Воздействие на земельные ресурсы в основном связано с загрязнением территории строительным мусором. Воздействие носит временный, разовый характер и оценивается как умеренное.

### 14. Растительные ресурсы (озеленение)

Согласно справке, выданной КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы», имеются зеленые насаждения попадающие под пятно строительства:

Попадающие под пересадку: 13 деревьев лиственных пород;

Под сохранение и уход: 4 дерева лиственной породы.

Согласно Типовых правил, деревья, подлежащие пересадке в соответствии с материалами инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений, пересаживаются на участки, указанные уполномоченным органом.

При пересадке деревьев физическими и юридическими лицами, компенсационная посадка не производится.

В случае если пересадка привела к гибели деревьев, устанавливается пятикратный размер компенсации, в соответствии с требованиями пункта 31 настоящих Правил.

### 15. Природоохранные мероприятия и наличие очистного оборудования:

- применение технически исправных машин и механизмов;
- орошение открытых грунтов и разгружаемых сыпучих материалов при производстве работ;
- организация участков мойки колес и днищ автотранспорта на выездах с территории с повторным использованием собранной и отстоянной водой;
- вывоз разработанного грунта, мусора, шлама в специально отведенные места;
- укрывание грунта, мусора и шлама при перевозке автотранспортом;
- устройство технологических площадок и площадок временного складирования отходов на стройплощадке с щебеночным покрытием;



– работы по укладке плотного слоя (асфальтного покрытия) производить готовыми разогретыми материалами без организации приготовления в зоне строительства.

Декларируемые лимиты объемов выбросов загрязняющих веществ и отходов по годам:

Таблица 1. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

| Декларируемый год: 2022 г.  |                                                                                            |             |              |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|
| Номер источника загрязнения | Наименование загрязняющего вещества                                                        | г/сек       | т/год        |
| 0001                        | (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                              | 0,00833     | 0,06         |
| 0002                        |                                                                                            | 0,00833     | 0,06         |
| 0003                        |                                                                                            | 0,001106    | 0,00237      |
| 0001                        | (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                   | 0,01083     | 0,078        |
| 0002                        |                                                                                            | 0,01083     | 0,078        |
| 0003                        |                                                                                            | 0,0001798   | 0,000385     |
| 0001                        | (0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                | 0,00139     | 0,01         |
| 0002                        |                                                                                            | 0,00139     | 0,01         |
| 0003                        |                                                                                            | 0,000175    | 0,000375     |
| 0001                        | (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)             | 0,00278     | 0,02         |
| 0002                        |                                                                                            | 0,00278     | 0,02         |
| 0003                        |                                                                                            | 0,00412     | 0,00882      |
| 0001                        | (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                   | 0,00694     | 0,05         |
| 0002                        |                                                                                            | 0,00694     | 0,05         |
| 0003                        |                                                                                            | 0,00973     | 0,02085      |
| 0001                        | (1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                     | 0,000333    | 0,0024       |
| 0002                        |                                                                                            | 0,000333    | 0,0024       |
| 0001                        | (1325) Формальдегид (Метаналь) (609)                                                       | 0,000333    | 0,0024       |
| 0002                        |                                                                                            | 0,000333    | 0,0024       |
| 0001                        | (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете)(10) | 0,00333     | 0,024        |
| 0002                        |                                                                                            | 0,00333     | 0,024        |
| 6009                        | 0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)       | 0,00416     | 0,165802057  |
| 6009                        | (0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                | 0,000481    | 0,0191601613 |
| 6012                        | (0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)                         | 0,0000444   | 0,00002957   |
| 6012                        | (0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)                | 0,000081    | 0,0000539    |
| 6009                        | (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                              | 0,0000888   | 0,0000003197 |
| 6014                        |                                                                                            | 0,004       | 0,003484     |
| 6009                        | (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                   | 0,00001443  | 0,000000052  |
| 6014                        |                                                                                            | 0,00065     | 0,000566     |
| 6009                        | (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                   | 0,000547    | 0,00000197   |
| 6013                        |                                                                                            | 0,000000313 | 0,0000108    |
| 6009                        | (0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                       | 0,0000382   | 0,0000001376 |

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексере аласыз. 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. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).





|              |                                                                                          |                    |                    |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|
| 6009         | (0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615) | 0,0000411          | 0,000000148        |
| 6015         | (0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                   | 0,01142            | 0,32287            |
| 6015         | (0621) Метилбензол (349)                                                                 | 0,0097             | 0,11563909         |
| 6013         | (0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)                                      | 0,00000135         | 0,00000468         |
| 6015         | (1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) (1061)                                         | 0,003465           | 0,012935           |
| 6015         | Этанол (Этиловый спирт) (667)                                                            | 0,00462            | 0,00889            |
| 6015         | (1071) Гидроксibenзол (155)                                                              | 0,00179            | 0,002037           |
| 6015         | (1078) Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)                                    | 0,0001957          | 0,00001435         |
| 6015         | (1110) 2-(Изобутоксип)этанол (2-(1-Метилпропокси)этанол, Моноизобутиловый эфир(283)      | 0,01132            | 0,00083            |
| 6015         | (1119) 2-Этоксизэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)             | 0,0001444          | 0,000605           |
| 6015         | (1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)                               | 0,00228            | 0,075131237        |
| 6015         | (1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                                        | 0,004044           | 0,139708366        |
| 6015         | (2750) Сольвент нафта (1149*)                                                            | 0,00595            | 0,02494            |
| 6015         | (2752) Уайт-спирит (1294*)                                                               | 0,00373            | 0,02706            |
| 6011         | (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/                                                  | 0,0809             | 0,08735            |
| 6016         | (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)                                        | 0,0608             | 0,0175             |
| 6010         | (2902) Взвешенные частицы (116)                                                          | 0,004              | 0,05725            |
| 6015         |                                                                                          | 0,01375            | 0,22546            |
| 6005         | (2907) Пыль неорганическая, содержащая                                                   | 0,717              | 1,75               |
| 6008         | двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)                                             | 0,0473             | 0,26               |
| 6001         | (2908) Пыль неорганическая, содержащая                                                   | 0,0207             | 0,01894            |
| 6002         |                                                                                          | 0,0533             | 0,13               |
| 6003         |                                                                                          | 0,001578           | 0,03464            |
| 6004         |                                                                                          | 0,0533             | 0,13               |
| 6006         |                                                                                          | 0,0378             | 0,03676            |
| 6007         |                                                                                          | 0,00362            | 0,001472           |
| 6008         |                                                                                          | 0,02366            | 0,2533             |
| 6009         |                                                                                          | 0,0000411          | 0,000000148        |
| 6010         | (2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                                | 0,0026             | 0,0361             |
| 6017         | (2936) Пыль древесная (1039*)                                                            | 0,0264             | 0,00095            |
| <b>ВСЕГО</b> |                                                                                          | <b>1,299398593</b> | <b>4,485895987</b> |

Таблица 2. Декларируемое количество опасных отходов

| Декларируемый год: 2022 г.   |                               |                              |
|------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| Наименование отхода          | Количество образования, т/год | Количество накопления, т/год |
| Жестяные банки из-под краски | 0,307098                      | -                            |

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексере аласыз. 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. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).



|                                                                        |                 |   |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|
| Промасленная ветошь                                                    | 0,02523         | - |
| Нефте содержащий осадок очистных сооружений мойки колес автотранспорта | 0,0288          | - |
| <b>Всего</b>                                                           | <b>0,361128</b> |   |

Таблица 3. Декларируемое количество опасных отходов

| Декларируемый год: 2022 г.   |                               |                              |
|------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| Наименование отхода          | Количество образования, т/год | Количество накопления, т/год |
| Твёрдые бытовые отходы       | 1,375                         | -                            |
| Огарыши сварочных электродов | 0,166                         | -                            |
| Строительные отходы          | 2                             | -                            |
| <b>Всего</b>                 | <b>3,541</b>                  |                              |

## ВЫВОДЫ

Результатом осуществления государственной экспертизы является заключение с выводом «**согласовывается**»

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексере аласыз. 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. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).



Заместитель руководителя

Адилбаев Серик

Заместитель руководителя

Адилбаев Серик



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.  
Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексере аласыз.  
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. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).

