

**РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
к рабочему проекту
«Реконструкция фасада и ремонт кровли
административного здания по адресу: г. Алматы:
мкр.Коктем-3, д. 21»**

Заказчик: РГУ «Национальный Банк Республики Казахстан»

ГенПроектировщик: ТОО «Консорциум-СтройПроект»

Разработчик раздела ООС – ИП «Ecoland» (ГСЛ на природоохранное проектирование и нормирование №02546Р)

Индивидуальный
предприниматель



Алимканова В.Ж.

2026 г.

Содержание

	Введение	5
1	Общие сведения об объекте	6
1.1	Общие сведения	6
1.2	Месторасположение объекта	10
2	Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха	11
2.1	Краткая климатическая характеристика района работ	11
2.1.1	Инженерно-геологические условия площадки	14
2.1.1.1	Литологическое строение и гидрогеологические условия	14
2.1.1.2	Физико-механические свойства грунтов	14
2.1.1.3	Агрессивно коррозионные свойства грунтов	15
2.1.1.4	Сейсмичность	15
2.2	Краткая характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха	16
2.2.1	Период строительства	16
2.2.2	Период эксплуатации	17
2.3	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	17
2.4	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ	17
2.5	Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета нормативов ПДВ	44
2.6	Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ	45
2.7	Декларируемые лимиты объемов выбросов ЗВ	53
3	Организация санитарно-защитной зоны	56
3.1	Определение категории опасности предприятия	56
3.2	Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу	56
3.3	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)	56
4	Оценка воздействий на водные ресурсы	58
4.1	Инженерно-геологические условия площадки	58
4.2	Литологическое строение и гидрогеологические условия	58
4.3	Поверхностные воды	58
4.3	Мероприятия по снижению воздействия, охране и рациональному использованию поверхностных и подземных вод	61
5	Оценка воздействия на недра	62
5.1	Факторы воздействия на недра	62
5.2	Мероприятия по охране недр	62
6	Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	63
6.1	Образование отходов на период строительства объекта	63
6.2	Образование отходов на период эксплуатации объекта	66
6.3	Программа управления отходами	67
6.4	Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду	70
7	Оценка физических воздействий на окружающую среду	74
7.1	Акустическое воздействие	74
7.2	Вибрация	76
7.3	Электромагнитные излучения	76
7.4	Источники физических воздействий предприятия	76
7.5	Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	77
7.6	Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду	78
8	Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	79

8.1	Почвенный покров	79
8.2	Факторы воздействия на почвенный покров	79
8.3	Мероприятия по охране почвенного покрова	80
9	Оценка воздействия на растительность	81
9.1	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	81
9.2	Факторы воздействия на растительный мир	82
9.3	Мероприятия по охране растительного покрова	83
10	Оценка воздействий на животный мир	84
10.1	Животный мир	84
10.2	Факторы воздействия на животный мир	84
10.3	Мероприятия по охране животного мира	84
11	Оценка воздействий на ландшафты	85
12	Оценка воздействий на социально-экономическую среду	86
12.1	Основные компоненты социально-экономической среды	86
13	Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения	87
13.1	Природная ценность территории	87
13.2	Вероятность возникновения аварийных ситуаций	87
13.3	Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций	88
13.4	Ответственность за нарушение законодательства в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	88
13.5	Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	89
13.6	Экстренная медицинская помощь при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	89
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	93
	ПРИЛОЖЕНИЯ	
	Приложение 1 Расчеты валовых выбросов зв в атмосферу на период смр	
	Приложение 2 Единый файл результатов расчетов рассеивания на период смр	
	Приложение 3 Карты-схемы изолиний загрязняющих веществ на период смр	
	Приложение 4 Справка о фоновых концентрациях	
	Приложение 5 Документы на землю	
	Приложение 6 Архитектурно-планировочное задание на реконструкцию	
	Приложение 7 Дефектный акт	

Список сокращений

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

Введение

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21» разработан как процедура ООС в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан.

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

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

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

Главными целями проведения ООС, являются:

- определение степени деградации компонентов ОС под влиянием техногенной нагрузки, обусловленной размещением на изучаемой территории данного объекта;
- получение достоверных данных, необходимых для расчета лимитов при получении разрешений на природопользование, совершенствования технологических процессов и разработки инженерно-экологических мероприятий по обеспечению заданного качества окружающей среды.

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

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

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

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

1. Общие сведения об объекте

1.1 Общие сведения

Характеристика существующего объекта

Административное здание представляет собой пяти и шести этажное каркасное здание (3 блока по 5 этажей и 2 блока по 6 этажей) с подвалом и техническим этажом. Здание в плане имеет прямоугольную форму с габаритными размерами 25,0х230,0 м. Со стороны западного фасада выполнена одноэтажная пристройка с размерами 17,0х17,0 м. Главный фасад здания ориентирован на проезжую часть бульвара Мусрепова, через дорогу расположено здание государственного музея искусств им. А. Кастеева, со стороны северного фасада проходит ул. Сатпаева.

Год постройки согласно данных технического паспорта – 1989 год.

Данные по проведению ремонтно-строительных работ по конструкциям отсутствуют.

Высота подвала – 4,8 м, 2-го и 3-го этажей – 5,4 м, 4-го и 5-го этажей – 3,6 м, технического этажа – 2,6 м.

Вертикальная связь осуществляется по 2-м лестницам.

Внутренние системы жизнеобеспечения здания (отопление, электроснабжение, водоснабжение и канализация) централизованы с присоединением к городским инженерным сетям.

На территории объекта предусмотрены 4 въезда с восточной стороны с ул. Мусрепова, а также 1 въезд с северной стороны с ул. К. Сатпаева.

Территория объекта огорожена металлическим забором. Покрытие проездов – асфальтобетонное, тротуаров – частично асфальтобетонное частично из брусчатки.

Предусмотрено озеленение и благоустройство, посадка кустарников и хвойных пород деревьев. Имеется освещение и видеонаблюдение территории.

Есть наличие парковочных мест как на территории, так и за ограждением, для сотрудников офисных помещений.

Вертикальная планировка выполнена с учетом отметок прилегающих улиц и обеспечивает отвод поверхностных стоков от зданий и площадок по проездам и металлическим лоткам в систему городской ливневой канализации. Продольные уклоны проездов: минимальный – 4 ‰, максимальный – 7 ‰. Минимальный радиус поворота проездов 5,0 м.

Технико-экономические показатели объекта (по паспорту)

Площадь отвода участка – 2,3398 га;

Площадь застройки – 30 356,7м²;

Объем здания – 104735;

Общая площадь – 27 340,1м².

Генеральный план.

Проектом предусматривается:

- замена бордюрного бетонного камня БР 100.30.15 протяженностью - 890,4 п.м., БР 100.20.8 протяженностью - 390,1 м.п.;
- замена тротуарной плитки размером 0,3х0,3м общей площадью – 1735,4м²;
- замена верхнего слоя асфальтового покрытия общей площадью – 7210м²; - ремонт горловин чугунных колодцев в количестве – 38шт.;
- посадка саженцев – 6шт.;
- посев газона – 3836,64м².

ТЭП.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество		Примечание
			в границах участка	вне границ участка	
1	Площадь участка по госакту :	га	2.3398	-	кад. №20-313-003-093

3.1	Площадь застройки	м ²	6369.12	-	
3.2	Площадь покрытий, в том числе :	м ²	13244.44	-	
	- асфальтобетонное покрытие (проект.)	м ²	7583.7	-	
	- асфальтобетонное покрытие(сущ.)	м ²	3697.7	-	
	- покрытие из тротуарной бетонной плитки	м ²	1752.4	-	
	- площади под бортовые камни:	м ²	158.44	-	
3.3	Площадь озеленения, газон посевной :	м ²	3836.64	-	
3.4	Процент застройки :	%	27.2	-	
3.5	Процент покрытий :	%	56.6	-	
3.6	Процент озеленения :	%	16.2	-	

Архитектурные решения.

Существующее здание расположено на пересечении улиц Сатпаева и Мусрепова, Бостандыкский район.

Имеет прямоугольную форму в осях 18×214 м.

Планировочные решения здания проектом не затронуты.

Состояние объекта ДО реконструкции:

Наружные стены:

- Газобетонные блоки 200×600×300 мм выше уровня земли
- Монолитные железобетонные стены лестнично-лифтовых узлов
- Подземная часть — монолитные железобетонные стены

Фасад:

- Асбестоцементные плиты (часть фасадных элементов)
- Навесные керамзитобетонные панели корытообразного типа толщиной 210 мм

(существующие)

- Существующая штукатурка по фасадам
- Витражи и окна — алюминиевые, с двухкамерными стеклопакетами
- Наружные двери — алюминиевые утепленные

Кровля:

- Существующее кровельное покрытие (подлежит замене) Архитектурные элементы:
- Металлические фасонные элементы парапетов из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80

(частично изношены)

- Балконы и фронтон — ранее облицованы композитными панелями

Состояние объекта ПОСЛЕ реконструкции (по проекту)

В целом изначальная архитектурная задумка автора остается без изменения, меняется только отделочный материал на современный и более долговечный с подбором цветов светлых тонов.

Наружные стены:

- Ограждающие конструкции (материалы сохраняются).

Фасад отделка (новое состояние):

- Новая декоративная штукатурка по армирующей сетке по керам-зитобетонным панелям.
- Окраска фасадов высококачественным водоэмульсионным составом.
- Вентилируемый фасад с облицовкой алюминиевыми композитными панелями.
- Демонтаж элементов из асбестоцементных плит и замена их со-временными фасадными

материалами.

- Установка декоративных корзин для наружных блоков кондиционеров.
- Новые фасонные элементы парапетов из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80

Кровля:

- Полная замена кровельного покрытия.

Двери и окна:

- Существующие алюминиевые окна сохраняются

- Наружные двери — алюминиевые утеплённые

Архитектура:

- Фронтон в уровне технического этажа и балконы, облицовываются новыми алюминиевыми композитными панелями по существующему металлическому каркасу.

Конструктивные решения

В рабочем проекте предусмотрено:

1. Сейсмоусиление существующих торцевых кирпичных стен и фундаментов блоков 4,5 по осям 26,31,32,39 с подвала по 1-6 этажи, в соответствии с рекомендациями технического заключения ТОО «EXPERT PROFi» от 24 декабря 2025г.

В блоках 4,5 по осям 26,31,32,39 усиление торцевых стен и фундамента в подвальной части производится монолитными ж/б слоями с обеих сторон, бетон класса C20/25 толщиной 100мм, армирование стержнями д-12мм А400 размером ячейки 150X150мм., крепление сетки производится Г – анкерами д-8мм А400.

В блоках 4,5 по осям 26,31,32,39 усиление кирпичных стен производится монолитными ж/б слоями с обеих сторон, бетон класса C12/15 толщиной 50мм, армирование стержнями д-12мм А400 размером ячейки 150X150мм., крепление сетки производится П – анкерами д-8мм А400.

2. Каркас для навешивания композитных кассет для отделки наружных блоков кондиционирования сплит систем. Расположение сплит систем (существующее) со стороны фасада по оси Г в осях 18-21. Каркас металлический из труб квадратного сечения, соединены вертикальными связями.

Фундаменты под стойки каркаса служат столбчатые ж.б конструкции размером 500x500мм.

Согласно инженерно-геологическим изысканиям, основанием фундаментов служит суглинок твердой, полутвердой консистенции, просадочные I типа с физико-механическими характеристиками грунта: $\Pi = 220$, $C\Pi = 23,8$ кПа, $\rho = 1.80$ г/см³, $E = 8.1$ МПа, начальное просадочное давление 0.139МПа.

Наружное Электроосвещение фасада

Наружное электроосвещение

Проект предусматривает устройство архитектурного фасадного освещения здания с целью художественной подсветки и акцентирования основных архитектурных элементов в вечернее и ночное время.

Для основного освещения фасада применяются архитектурные светодиодные прожекторы BVP371 12LED 30K 220V 30 24W HE, выполненные в круглом корпусе на монтажной скобе. Светильники имеют степень защиты IP66, мощность 24 Вт и цветовую температуру 3000 К. Они обеспечивают подсветку основных фасадных плоскостей и архитектурных элементов.

Для подсветки парапетов используются линейные светильники BCP382 36LED 30K 24V A2 L100 длиной 1000 мм. Их мощность составляет 36 Вт, цветовая температура — 3000 К. Светильники обеспечивают декоративное выделение парапетов и горизонтальных элементов фасада.

Все применяемые светильники обладают высокой степенью защиты от пыли и влаги, что гарантирует их надежную эксплуатацию в условиях открытого воздуха. Установка выполняется в соответствии с проектными чертежами и обеспечивает равномерное распределение светового потока по поверхности фасада. Оборудование соответствует требованиям энергоэффективности, пожарной безопасности и действующим нормативным документам. Управление системой освещения осуществляется централизованно с возможностью программирования режимов работы.

Категория электроснабжения III (третья)

Напряжение сети 380/220В

Установленная мощность 22,8кВт

Расчетная мощность 20,5кВт

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

Расчетный ток 31,2А

Максимальная потеря напряжения от ВРУ до удаленного токоприемника (свет.) 2,5%

1.2 Месторасположение объекта

Проектируемый участок расположен по адресу: г. Алматы, мкр.Коктем-3, д. 21.

Территория проектируемого участка граничит:

- с северной стороны проектируемого участка проходит улица Каныша Сатпаева, далее на расстоянии 64 м расположена гостиница «Rahat Palace Hotel».
- с восточной стороны – бульвар Мусрепова, далее на расстоянии 50 м расположен национальный музей искусств Республики Казахстан им. А. Кастеева.
- с южной стороны на расстоянии 2 м находится административное здание.
- с западной стороны на расстоянии 12 м и более располагаются жилые дома.

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

Ситуационная карта расположения проектируемого участка представлена на рисунке 1.2.1

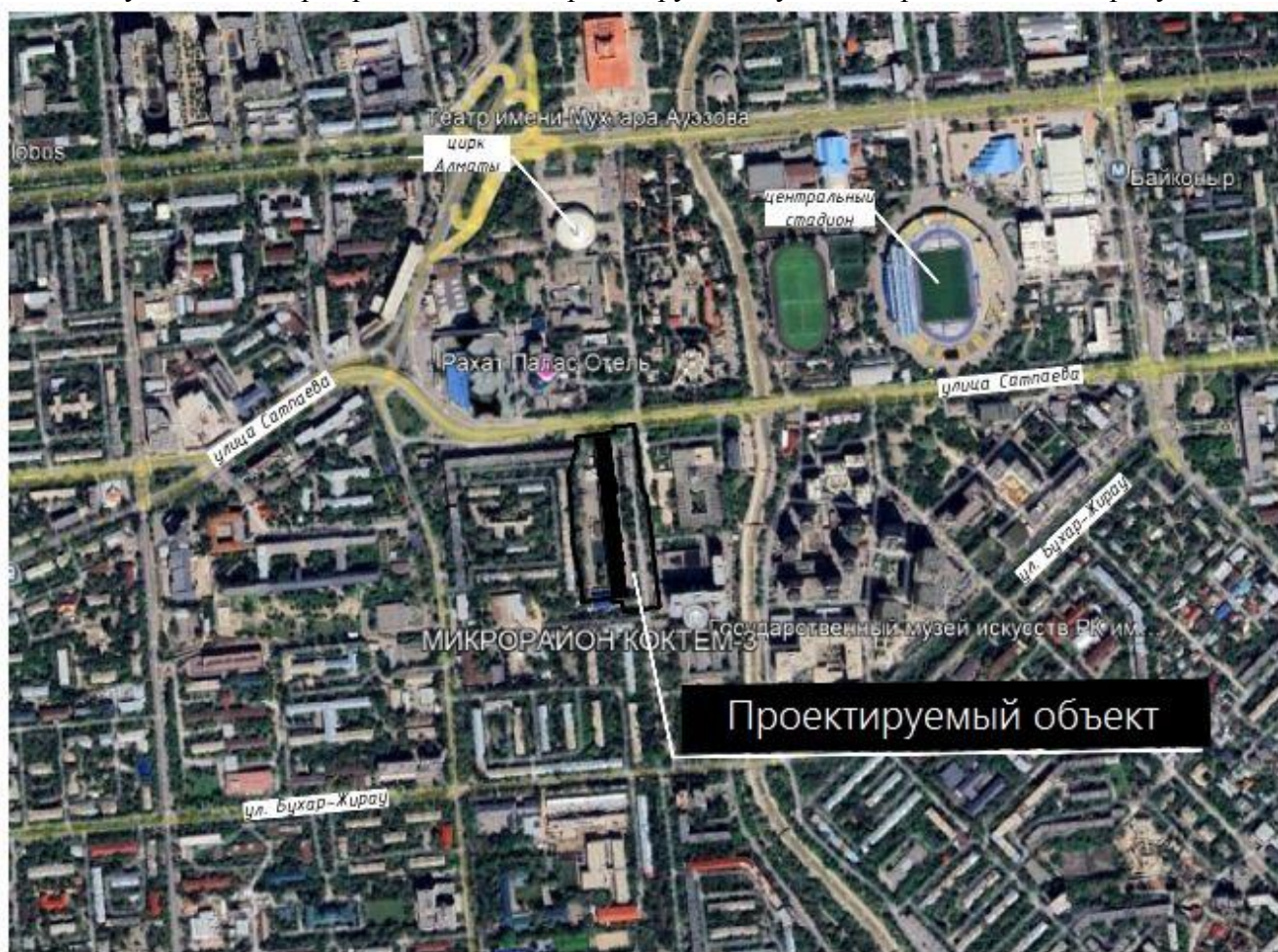


Рисунок 1.2.1 – ситуационная карта-схема расположения проектируемого объекта

2. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха

2.1. Краткая климатическая характеристика района работ

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

Средняя температура наружного воздуха по месяцам приводится в таблице 2.1.1

Таблица 2.1.1

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

Абсолютная минимальная температура воздуха – 37,7° С.

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

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

Температура воздуха теплого периода 28,2° С.

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

Абсолютная максимальная температура воздуха 43,4°С.

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

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

Средняя амплитуда температуры наружного воздуха по месяцам приводится в таблице 2.1.2

Таблица 2.1.2

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

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

Средняя месячная относительная влажность воздуха за отопительный период – 75%

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов:
наиболее холодного месяца (января) – 65 %
наиболее теплого месяца – 36%

Количество осадков: за ноябрь – март 249 мм

за апрель – октябрь 429 мм

Суточный максимум осадков за год:

средний из максимальных – 39 мм

наибольший из максимальных – 78 мм

Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль – Ю.

Преобладающее направление ветра за июнь – август – Ю.

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

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

Повторяемость штилей за год – 22 %.

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

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

Таблица 2.1.3

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

Средняя относительная влажность по месяцам приводится в таблице 2.1.4

Таблица 2.1.4

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

Влажность воздуха. Атмосферные осадки приводится в таблице 2.1.5

Таблица 2.1.5

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

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

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

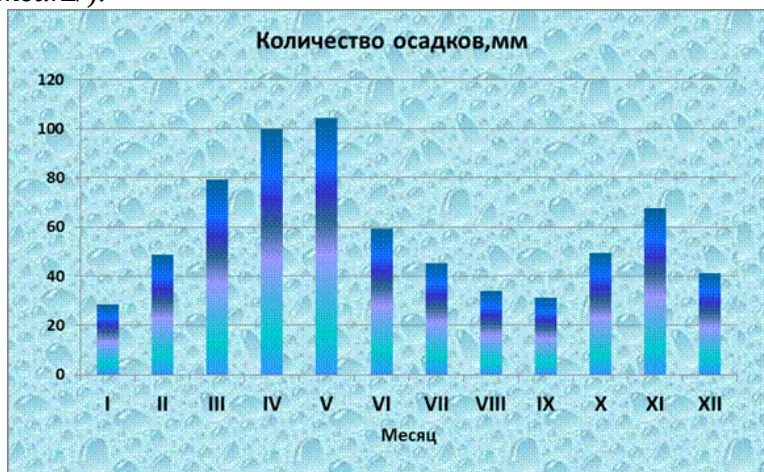


Рисунок 2.1.1 Среднемесячные значения за 2012-2021 гг количества осадков в г. Алматы

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

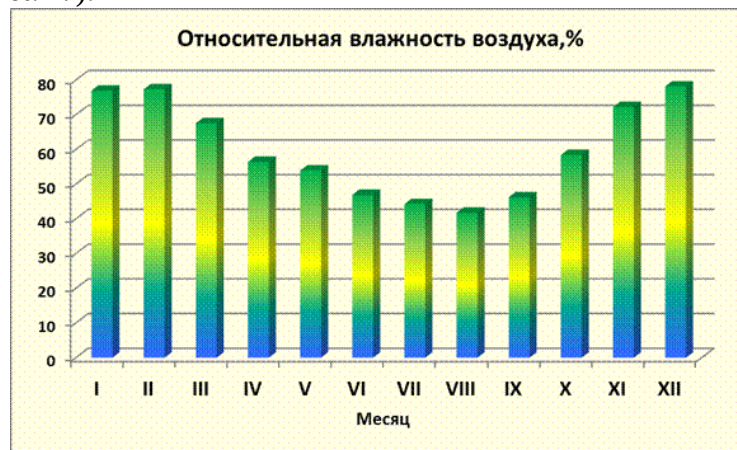


Рисунок 2.1.2 Среднемесячные значения за 2012-2021гг относительной влажности воздуха в г. Алматы

Средняя из наибольших декадных высот снежного покрова за зиму – 22,5 см.

Максимальная из наибольших декадных высот снежного покрова за зиму – 43,0 см.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова – 102 дня.

Среднее число дней с пыльными бурями за год – 0,6 дней.

Среднее число дней с туманами за год – 32 дня.

Среднее число дней с метелями за год – 0 дней.

Среднее число дней с грозами за год – 32 дня.

Среднее месячное и годовое давление водяного пара приводится в таблице 2.1.6

Таблица 2.1.6

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

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

Таблица 2.1.7

Средняя суточная	Максимальная
12,1	19,4

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

Атмосферная циркуляция и ветры

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

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

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

Таблица 2.1.8

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

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

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

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

Таблица 2.1.9

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

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

2.1.1 Инженерно-геологические условия площадки

Территория исследуемой площадки представляет собой периферийной части конуса выноса р. Есентай, с колебанием значений условных отметок поверхности рельефа на топографическом плане масштаба 1:500 в пределах 828,38-831,40м.

2.1.1.1 Литологическое строение и гидрогеологические условия

В геолого-литологическом строении принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения среднечетвертичного возраста (arQIII), представленные суглинками твердой, полутвёрдой консистенции с прослоями галечникового грунта, залегающими на валунно-галечниковых отложениях, перекрытых с поверхности насыпным грунтом и асфальтом.

В грунтовом основании площадки по результатам бурения и лабораторных исследований проб грунта выделены нижеследующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1. Насыпной грунт (суглинок с включением гравия, гальки).

Мощность слоя 0,9-1,4м.

ИГЭ-2 Суглинок светло-коричневого цвета, твердой, полутвердой консистенции, с включением ракушек и мелкого гравия, просадочный.

Мощность слоя 2,7-3,2м.

ИГЭ-4 Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, малой степени влажности. Вскрытая мощность слоя 5,6-6,0м.

Грунтовые воды при бурении инженерно-геологических скважин не вскрыты.

Территория площадки потенциально не подтопляемая.

- инфильтрация вод поверхностного стока;

- нарушение условий подземного стока.

2.1.1.2 Физико-механические свойства грунтов

Инженерно-геологические элементы, выделенные в пределах исследуемой глубины, характеризуются нормативно-расчетными показателями физико-механических свойств, послойное описание которых приводится ниже:

№ ИГЭ	Наименование грунта	Плотность грунта, гс/см ³			Удельное сцепление кПА, <u>ест.</u> вод.			Угол внутреннего трения, градус <u>ест.</u> вод.			Модуль дефор. МПА, <u>ест.</u> вод.	Модуль оedomетрич. E _{oed} W _{пр} W _{max} .
		P _n	P _I	P _{II}	C _n	C _I	C _{II}	φ _n	φ _I	φ _{II}	E	
1	Насыпной грунт	1,8	1,76	1,78	Исключается из основания фундаментов							
2	Суглинок	1,83	1,79	1,81	<u>25</u> 20	<u>17</u> 13	<u>23</u> 19	<u>22.0</u> 18,0	<u>19</u> 15	<u>20.0</u> 16,0	<u>7.05</u> 4,85	<u>11.75</u> 8,08

3	Галечниковый грунт песчаным заполнителем	2,17	2,13	2,16	27	24	25	36	34	35	66	
---	--	------	------	------	----	----	----	----	----	----	----	--

Примечания: 1. Расчетные значения характеристик грунта: c_t , ϕ_t , ρ_t – по несущей способности, c_{II} , ϕ_{II} , ρ_{II} – по деформации

Физические характеристики: ИГЭ-2 суглинок

Природная влажность, % 20,36

Влажность на пределе текучести, % 29,17

Влажность на пределе раскатывания, % 21,02

Число пластичности, % 8,2

Показатель текучести, дол.ед. <0-0,26

Плотность частиц грунта, г/см³ 2,71

Плотность грунта, г/см³ 1,83

Плотность сухого грунта, г/см³ 1,51

Коэффициент пористости, дол.ед. 0,79

Коэффициент водонасыщения, дол.ед. 0,71

Суглинок (ИГЭ-2) при замачивании, проявляет просадочные свойства

Начальное давление просадочности Мпа -0,07-0,018 (средн. 0,014)

Относительная просадочность при $P = 0,3 - 0,010-0,02$ д.е. (сред. 0,017).

Грунтовые условия основания по просадочности – первого типа. Суммарная величина просадки менее 5,0 см.

2.1.1.3 Агрессивно коррозионные свойства грунтов

Грунты в зоне аэрации по качественному характеру имеют сульфатный тип засоления, незасоленные по степени засоленности легкорастворимыми солями. Содержание сухого остатка легкорастворимых солей достигает 0,168%.

Грунты по содержанию сульфатов слабоагрессивный к бетонам марки W4 по использовании обычного портландцемента (без добавок). Содержание сульфатов в пересчете на ионы SO_2 - не превышает 806,0 мг/кг грунта. По содержанию хлоридов к арматуре железобетонных конструкций слабоагрессивный. Содержание хлоридов в пересчете на ионы CL - не превышает 330,15 мг/кг грунта.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля средней степени, к алюминиевой – высокой. Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой стали металлических подземных сооружений по методу удельного электрического сопротивления грунта средней степени. Удельное электрическое сопротивление грунта колеблется в пределах 29,4-49,6 ом/м.

2.1.1.4 Сейсмичность

Из эндогенных процессов следует отметить сейсмичность, проявляющуюся в виде землетрясений.

Сейсмичность зоны (района) строительства согласно СП РК 2.03-31-2020 – 9 (девять) баллов.

Данными инженерно-геологическими изысканиями установлено, что грунтовые условия площадки строительства по сейсмическим свойствам относятся ко II (второму) типу.

Изученные грунтовые условия площадки строительства по картам сейсмического микрозонирования г. Алматы (СП РК 2.03-31-2020) соответствуют участку II-A-1. Сейсмичность площадки строительства – 9 (девять) баллов.

Согласно СП РК 2.03-31-2020, расчетное горизонтальное ускорение сейсмических волн на площадке строительства составляет a_g (в долях для g) 0,50g. Значение расчетного вертикального ускорения a_{gv} будет равно 0,45g согласно таблице 7.7 СП РК 2.03-30-2017*.

2.2 Краткая характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха

2.2.1 Период строительства

Всего на время проведения строительных работ будет 23 источников выбросов загрязняющих веществ, из них 2 – организованных источника, 21 - неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.

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

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

Ист. 0002 – работа ДЭС (мощностью 4 кВт). Расход д/т составит – 0,044207 т.

Ист.6001 – сварочные работы. Для сварочных работ будут использоваться электроды марок: Э42 – 7,75 кг, АНО-4 – 6,75609 кг, Уони-13/45 - 733,63 кг, проволока сварочная легированная - 3,10073 кг.

Ист.6002 – газосварочные работы. Количество используемого ацетилен - 0,4865 кг, кислорода - 20,988 кг, пропан-бутана - 3,751 кг.

Ист.6003 - участок сыпки песка. Суммарное количество перерабатываемого материала - 2430,922 т.

Ист.6004 - участок сыпки цемента. Суммарное количество перерабатываемого материала – 0,0133 т.

Ист.6005 - участок сыпки извести. Суммарное количество перерабатываемого материала – 0,9525 т.

Ист.6006 - участок сыпки щебня. Количество перерабатываемого щебня фракция от 20 мм – 6046,96 т, фракция до 20 мм – 20,94 т. Насыпная плотность щебня – 2,7 т/м³.

Ист.6007 - участок сыпки гравия керамзитового. Суммарное количество перерабатываемого материала – 1858,14 т.

Ист.6008 - участок сыпки сухих смесей. Суммарное количество перерабатываемого материала – 67,08 т.

Ист.6009 – земляные работы. Для земляных работ используется одноковшовый экскаватор и бульдозер. Суммарное количество перерабатываемого грунта составит – 12558,8475 т, при плотности 1,8 (6977,1375 м³).

Ист.6010 – лакокрасочные работы. Для лакокрасочных работ будут использоваться следующие виды материалов: грунтовка ГФ-021 - 0,01089 т, уайт-спирит - 0,00275 т, растворитель Р-4 - 0,00222 т, эмаль ПФ-115 - 0,01798 т, шпатлевка клеевая - 3,95617 т, лак 318 - 0,000014 т, ксилол - 0,00148 т.

Ист.6011 - сварка пластиковых труб. Время работы - 214,32 маш/ч.

Ист.6012 – отрезной станок. Время работы – 97,17 маш/ч.

Ист.6013 – работы перфоратором. Время работы – 2204,54 маш/ч.

Ист.6014 – работы дрелью. Время работы – 145,15 маш/ч.

Ист.6015 – шлифовальная машина. Время работы – 47,4 маш/ч.

Ист.6016 – разогрев битума. Количество расходуемой битумной мастики – 56,762 т.

Ист.6017 – укладка горячего асфальтобетона. Время работы открытой поверхности составит – 35,11 ч.

Ист.6018 - компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания на дизельном топливе. Расход д/т – 4,5 т.

Ист.6019 - виброплита с двигателем внутреннего сгорания на дизельном топливе. Расход д/т – 0,015184 т.

Ист.6020 – молотки отбойные пневматические при работе от передвижных компрессорных станций. Расход топлива стационарной дизельной установки за год Вгод , т, 1,104. Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки Рэ, кВт, 80, время работы – 134,6 маш/ч.

Ист.6021 – ДВС автотранспорта. В соответствии с проектом организации строительства при проведении строительных работ будут задействованы строительные машины и транспортные средства, работающие на дизельном топливе. Расход д/т – 20 т.

2.2.2 Период эксплуатации

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации от проектируемого объекта отсутствуют.

2.3 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

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

2.4 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период СМР объекта представлены в таблице 2.4.1.

Таблица 2.3.1

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

Алматы, Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.09012	0.00827	0.20675
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.00226	0.00069	0.69
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.00223	0.000014	0.00933333
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.387221	0.32531832	8.132958
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.058244	0.0870653	1.45108833
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.149639	0.326046	6.52092
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.214455	0.4297414	8.594828
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.1237235	2.184142	0.72804733
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000421	0.00055001	0.110002
0344	Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.00308	0.00243	0.081
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.06597478	0.0104335	0.0521675
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.02927925	1.2214276	2.03571267
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.00000343	0.000006313	6.313
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0.01		1	0.000003	0.0000021	0.00021
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.0000012	0.995404	0.1990808
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.00567	0.000266	0.00266

Таблица 2.3.1

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

Алматы, Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.004612	0.0032869	0.32869
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.01228	0.000577	0.00164857
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.03208344	0.0067958	0.0067958
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.621441	0.76484076	0.76484076
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.04486	0.0184314	0.122876
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид 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	0.025491	0.04539304	0.4539304
2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	0.003484	0.0055044	0.036696
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.002	0.0003413	0.0085325
	В С Е Г О :						2.8785766	6.436977143	36.851768
Примечания: 1. В колонке 9: "М" – выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 2.3.2

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

Алматы, Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.09012	0.00827	0.20675
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.00226	0.00069	0.69
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.00223	0.000014	0.00933333
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.320554	0.16531832	4.132958
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.047411	0.0610653	1.017755
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.020472	0.016046	0.32092
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.047788	0.0297414	0.594828
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.2903895	0.184142	0.06138067
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000421	0.00055001	0.110002
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.00308	0.00243	0.081
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.06597478	0.0104335	0.0521675
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.02927925	1.2214276	2.03571267
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.00000043	0.000000313	0.313
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0.01		1	0.000003	0.0000021	0.00021
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.0000012	0.995404	0.1990808
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.00567	0.000266	0.00266

Таблица 2.3.2

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

Алматы, Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, т/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.004612	0.0032869	0.32869
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.01228	0.000577	0.00164857
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.03208344	0.0067958	0.0067958
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.371441	0.16484076	0.16484076
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.04486	0.0184314	0.122876
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.025491	0.04539304	0.4539304
2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	0.003484	0.0055044	0.036696
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.002	0.0003413	0.0085325
	В С Е Г О :						1.4219056	2.940971143	10.951768
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 2.4.1

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

Алматы, Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		битумный котел на дизтопливе	1	160	труба	0001	2	0.1	1.14	0.0089535	100	610	440		
001		работа ДЭС (мощностью 4 кВт)	1	45	труба	0002	2	0.05	1.14	0.0022384	15	625	375		

Таблица 2.4.1

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

Алматы, Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коефф. обесп. газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001					0301	Площадка 1 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002061	314.508	0.00111	
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000335	51.121	0.00018	
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003	45.780	0.000157	
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00688	1049.885	0.0037044	
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.016263	2481.727	0.008757	
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.009156	4315.170	0.001521	
0002					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001488	701.286	0.000247	
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000778	366.667	0.000133	
						0330 Сера диоксид (IV) оксид) (516)	0.001222	575.922	0.000199	
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008	3770.354	0.00133	
						0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1e-8	0.005	2e-9	

Таблица 2.4.1

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

Алматы, Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21

Про- изв- одс- тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов на карте схеме	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конца линей- ного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		сварочные работы	1	440	н/о	6001	2				15	619	459	1	1

Таблица 2.4.1

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

Алматы, Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коефф. обесп. газочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6001					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000167	78.706	0.000027	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004	1885.177	0.000663	
					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.09012		0.00827	
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00226		0.00069	
					0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.00223		0.000014	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02883		0.0012	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04314		0.00989	
					0342	Фтористые газообразные	0.000421		0.00055001	

Таблица 2.4.1

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

Алматы, Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (T = 293.15 К P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 К P= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конца линей ного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		газосварочные работы	1	21	н/о	6002	2				15	615	422	1	1

Таблица 2.4.1

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

Алматы, Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коефф. обесп. газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6002					0344	соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00308		0.00243	
					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)	0.00101		0.001033	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01233		0.000425	

Таблица 2.4.1

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

Алматы, Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21

Прод-ство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, °С	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		участок ссыпки песка	1	60	н/о	6003	2				15	621	412	1	1
001		участок ссыпки цемента	1	0.02	н/о	6004	2				15	621	446	1	1
001		участок ссыпки извести	1	1.5	н/о	6005	2				15	621	410	1	1

Таблица 2.4.1

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

Алматы, Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коефф. обесп. газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6003					0304	Азот (II) оксид (	0.002013		0.0000683	
					2908	Азота оксид) (6) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.004666		0.00817	
6004					2908	шамот, цемент, пыль клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.000075		4e-8	
6005					2908	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 %: 70-20 (	0.0007		0.00026	

Таблица 2.4.1

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

Алматы, Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21

Пр изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовойвоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точного источ- ника/1-го конца		2-го конца линей ного источника	
												линейного источ- ника /центра площад- ного источника		/длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		участок ссыпки щебня	1	150	н/о	6006	2				15	617	396	1	1
001		участок ссыпки гравия керамзитового	1	45	н/о	6007	2				15	623	394	1	1

Таблица 2.4.1

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

Алматы, Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коефф. обесп. газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6006					2909	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 %: менее 20 производства - известняк, мел, отарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.003484		0.0055044	
6007					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.00224		0.005	

Таблица 2.4.1

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

Алматы, Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21

Пр изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (T = 293.15 К P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 К P= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конца линей ного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		участок ссыпки сухих смесей	1	20	н/о	6008	2				15	619 382	1 1		
001		земляные работы	1	170	н/о	6009	2				15	633 459	1 1		
001		лакокрасочные работы	1	160	н/о	6010	2				15	635 430	1 1		

Таблица 2.4.1

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

Алматы, Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коефф. обесп. газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6008					2908	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0028		0.00023	
6009					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.014		0.0307	
6010					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.06597478		0.0104335	

Таблица 2.4.1

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

Алматы, Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21

Про- изв одс- тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов на карте схеме	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовойвоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конца линей- ного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		сварка пластиковых труб	1	214.32	н/о	6011	2				15	637	400	1	1
001		отрезной станок	1	97.17	н/о	6012	2				15	637	369	1	1
001		работы перфоратором	1	2204.54	н/о	6013	2				15	627	457	1	1
001		работы дрелью	1	145.15	н/о	6014	2				15	613	394	1	1
001		шлифовальная машина	1	47.4	н/о	6015	2				15	617	465	1	1
001		разогрев битума	1	304	н/о	6016	2				15	609	462	1	1

Таблица 2.4.1

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

Алматы, Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коефф. обесп. газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6011					0621	(203) Метилбензол (349)	0.02927925		1.2214276	
					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0000012		0.995404	
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый	0.00567		0.000266	
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01228		0.000577	
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.03208344		0.0067958	
					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0000065		0.000005	
					0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.000003		0.0000021	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406		0.0142024	
6012					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00044		0.0035	
6013					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00022		0.000115	
6014					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036		0.000614	
6015					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002		0.0003413	
6016					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.051901		0.0568	

Таблица 2.4.1

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

Алматы, Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21

Прод-ство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, °С	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15	Y2 16
001		укладка горячего асфальтобетона	1	35.11	н/о	6017	2				15	620 357		1 1	
001		компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания на дизельном топливе	1	566	н/о	6018	2				15	626 346		1 1	

Таблица 2.4.1

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

Алматы, Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коефф. обесп. газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6017					2754	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2085		0.0264	
6018					0301	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды Растворитель РПК-265П) (10)	0.091556		0.1548	
					0304	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.014878		0.025155	
					0328	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.007778		0.0135	
					0330	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.012222		0.02025	
					0337	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.08		0.135	
					0703	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00000014		0.00000025	
					1325	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.001667		0.0027	
						Формальдегид (Метаналь) (609)				

Таблица 2.4.1

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

Алматы, Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21

Пр изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов на карте схеме	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (T = 293.15 К P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 К P= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конца линей- ного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		виброплита с двигателем внутреннего сгорания на дизельном топливе	1	20	н/о	6019	2				15	629	488	1	1

Таблица 2.4.1

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

Алматы, Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коефф. обесп. газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достиж. НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6019					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды Растворитель РПК-265П) (10)	0.04		0.0675	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.005951		0.00052232	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000967		0.000085	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000506		0.000046	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000794		0.000068	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0052		0.00046	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	1e-8		1e-9	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000108		0.0000099	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.0026		0.00022776	

Таблица 2.4.1

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

Алматы, Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21

Про- изв- одс- тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов на карте схеме	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конца линей- ного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		молотки отбойные пневматические при работе от передвижных компрессорных станций	1	134.6	н/о	6020	2				15	639	350	1	1
001		ДВС автотранспорта	1	1836.8	н/о	6021	2				15	652	338	1	1

Таблица 2.4.1

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

Алматы, Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коефф. обесп. газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6020					0301	Растворитель РПК-265П) (10)	0.17067		0.00574	
					0304	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				
					0328	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)				
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды Растворитель РПК-265П) (10)				
6021					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.066667		0.16	
					0304	Азот (II) оксид (	0.010833		0.026	

Таблица 2.4.1

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

Алматы, Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количес- тво, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца		2-го конца линей ного источника /длина, ширина площадного источника	
												линейного источ- ника /центра площад- ного источника			
												X1	Y1		X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Таблица 2.4.1

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

Алматы, Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коефф. обесп. газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0328	Азота оксид) (6)	0.129167		0.31	
					0330	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.166667		0.4	
					0337	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.833334		2	
					0703	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000003		0.000006	
					2754	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.25		0.6	
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)				

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

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

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2004.
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2004
3. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2004.
4. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы. 1996 г.
5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
7. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
8. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005.
9. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16.04.2012 г. № 110-ө;
10. Приказ Министра энергетики от 21.01.2015 года №26 Об утверждении перечня загрязняющих веществ и видов отходов, для которых устанавливаются нормативы эмиссий.

2.6 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ

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

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

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

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

В расчет рассеивания включены загрязняющие вещества для которых выполняется неравенство:

$$\begin{aligned} M / \text{ПДК}_{\text{м.р}} &> \Phi \\ \Phi &= 0.01 \times H \quad \text{при } H > 10 \text{ м} \\ \Phi &= 0.1 \quad \text{при } H < 10 \text{ м} \end{aligned}$$

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

ПДК_{м.р.} – максимально-разовое ПДК, мг/м³;

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

$$\begin{aligned} \text{Нср.вз.} &= (5 \cdot M_{(0-10)} + 15 \cdot M_{(11-20)} + 25 \cdot M_{(21-30)} + \dots) / M_i, \text{ м} \\ M_i &= M_{(0-10)} + M_{(11-20)} + M_{(21-30)} + \dots \end{aligned}$$

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

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

Определения необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства объекта приведены в таб. 2.6.1.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения на период СМР проектируемого объекта представлены в табл.2.6.2.

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

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

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

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

Таблица 2.6.1

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период строительства

Алматы, Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.09012	2	0.2253	Да
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.00226	2	0.226	Да
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.0015		0.00223	2	0.1487	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.058244	2	0.1456	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.149639	2	0.9976	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		1.1237235	2	0.2247	Да
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.06597478	2	0.3299	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.02927925	2	0.0488	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.00000343	2	0.343	Да
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		0.000003	2	0.00003	Нет
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.0000012	2	0.00000024	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.00567	2	0.0567	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.004612	2	0.0922	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.01228	2	0.0351	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.03208344	2	0.0321	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.621441	2	0.6214	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.04486	2	0.0897	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.025491	2	0.085	Нет

Таблица 2.6.1

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период строительства

Алматы, Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.5	0.15		0.003484	2	0.007	Нет
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.002	2	0.050	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.387221	2	1.9361	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.214455	2	0.4289	Да
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.000421	2	0.0211	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.00308	2	0.0154	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i * \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Таблица 2.6.2

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

Алматы, Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей- ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2026 год.)									
Загрязняющие вещества :									
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.5269376/0.210775		583/451		6001	100		производство: Строй площадка
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.5285748/0.0052857		583/451		6001	100		производство: Строй площадка
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (647)	0.3477055/0.0052156		583/451		6001	100		производство: Строй площадка
0301	Азота (IV) диоксид (4) Азота диоксид) (4)	0.561164(0.561163)/ 0.112233(0.112233) вклад п/п= 100%		591/510		6002	23		производство: Строй площадка
						6020	22.3		производство: Строй площадка
						6001	17.5		производство: Строй площадка
0304	Азот (II) оксид (6) Азота оксид) (6)	0.305438(0.042438)/ 0.122175(0.016975) вклад п/п=13.9%		580/488		6002	30.4		производство: Строй площадка
						6020	24.8		производство: Строй площадка
						6021	15.9		производство: Строй площадка
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.8526405/0.1278961		703/340		6021	93.7		производство: Строй площадка
						6020	3.5		производство:

Таблица 2.6.2

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

Алматы, Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей- ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.21536(0.17856) / 0.10768(0.08928) вклад п/п=82.9%		580/488		0001	47.3		Строй площадка производство:
						6021	45.9		Строй площадка производство:
						6020	4.3		Строй площадка производство:
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.770771(0.069691) / 0.853854(0.348454) вклад п/п= 9%		580/488		6021	59.1		Строй площадка производство:
						0001	28.2		Строй площадка производство:
						6020	5.8		Строй площадка производство:
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.2755415/0.0551083		583/451		6010	100		Строй площадка производство:
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.2954624/0.000003		703/340		6021	94.2		Строй площадка производство:
						6020	3.6		Строй площадка производство:
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-Взвешенные частицы (116)	0.2640833/0.2640833		574/371		6017	64.5		Строй площадка производство:
						6021	30.2		Строй площадка производство:
						6020	3.3		Строй площадка производство:
2902		0.511229(0.067029) / 0.255615(0.033515) вклад п/п=13.1%		583/451		6015	84.8		Строй площадка производство:
						6013	15.2		Строй площадка производство:
									Строй площадка

Таблица 2.6.2

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

Алматы, Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей- ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - углей казахстанских месторождений) (494)	0.6293334/0.1888		583/451		6009	99		производство: Строй площадка
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.1524623/0.0762312		585/415		6006	100		производство: Строй площадка
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.3977104/0.0159084		583/451		6015	100		производство: Строй площадка
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (	0.760481 (0.723681)		580/488		6021	22.9		производство: Строй площадка
0330	Азота диоксид) (4) Сера диоксид (	вклад п/п=95.2%		6002		22	производство:		

Таблица 2.6.2

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

Алматы, Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей- ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
41(35) 0330	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.219628 (0.182828) вклад п/п=83.2%		580/488		0001	19.7		Строй площадка производство:
0342	Сера диоксид (					0001	46.4		Строй площадка производство:
	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					6021	44.5		Строй площадка производство:
	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (					6020	4.2		Строй площадка производство:
59(71) 0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (	0.0511231		583/451		6001	100		производство: Строй площадка
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (								
	алюминия фторид, Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)								
	(615)								
2902	Взвешенные частицы (	0.885415 (0.441215)	Пыли:	583/451		6009	81.8		производство:

Таблица 2.6.2

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

Алматы, Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей- ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	116) 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)	вклад п/п=49.8%				6015	13.9		Строй площадка производство: Строй площадка
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)								
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								

2.7 Декларируемые лимиты объемов выбросов ЗВ

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

Предложения по достижению декларируемых лимитов объемов выбросов ЗВ на период строительства проектируемого объекта представлен в таблице 2.7.1.

Таблица 2.7.1

Алматы, Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21

Декларируемый год: 2026			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
1	2	3	4
0001	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,002061	0,00111
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000335	0,00018
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0003	0,000157
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00688	0,0037044
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,016263	0,008757
0002	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,009156	0,001521
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001488	0,000247
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000778	0,000133
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,001222	0,000199
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,008	0,00133
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000001	0,000000002
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000167	0,000027
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,004	0,000663
6001	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,09012	0,00827
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00226	0,00069
	(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,00223	0,000014
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02883	0,0012
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,04314	0,00989
	(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000421	0,00055001
	(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,00308	0,00243
	(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	0,00101	0,001033

	казахстанских месторождений) (494)		
6002	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01233	0,000425
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002013	0,0000683
6003	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,004666	0,00817
6004	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000075	0,00000004
6005	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0007	0,00026
6006	(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,003484	0,0055044
6007	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00224	0,005
6008	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0028	0,00023
6009	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,014	0,0307
6010	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,06597478	0,0104335
	(0621) Метилбензол (349)	0,02927925	1,2214276
	(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,0000012	0,995404
	(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,00567	0,000266
	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,01228	0,000577
	(2752) Уайт-спирит (1294*)	0,03208344	0,0067958
6011	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0000065	0,000005
	(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,000003	0,0000021
6012	(2902) Взвешенные частицы (116)	0,0406	0,0142024
6013	(2902) Взвешенные частицы (116)	0,00044	0,0035
6014	(2902) Взвешенные частицы (116)	0,00022	0,000115
6015	(2902) Взвешенные частицы (116)	0,0036	0,000614

	(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,002	0,0003413
6016	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,051901	0,0568
6017	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,2085	0,0264
6018	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,091556	0,1548
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,014878	0,025155
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,007778	0,0135
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,012222	0,02025
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,08	0,135
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000014	0,00000025
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001667	0,0027
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,04	0,0675
6019	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,005951	0,00052232
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000967	0,000085
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000506	0,000046
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000794	0,000068
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0052	0,00046
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000001	0,000000001
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000108	0,0000099
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0026	0,00022776
6020	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,17067	0,00574
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,02773	0,03533
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,01111	0,00221
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,02667	0,00552
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,13778	0,0287
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000027	0,00000006
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00267	0,00055
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,06444	0,01325
Всего:		1,4219056	2,940971143

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

3 Организация санитарно-защитной зоны

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

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

3.1 Определение категории опасности предприятия

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

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

3.2 Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу

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

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

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

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

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

В период аномально неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) над источником выбросов располагается приподнятая температурная инверсия, и ветер направлен от источника выбросов в сторону жилой зоны, причем в приземном слое атмосферы наблюдается сильное (превышающее ПДК) и возрастающее загрязнение атмосферы.

При этом по требованию органов гидрометеорологической и санитарно-эпидемиологи-

ческой службы должна снижаться интенсивность выбросов вредных веществ в атмосферу под контролем предприятия.

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

- первая категория – у поверхности земли ожидается или обнаружено накопление одного или нескольких контролируемых загрязняющих веществ, концентрации которых могут достигать (или достигли) уровней, превышающих максимальные разовые ПДК;
- вторая категория опасности – у поверхности земли ожидается или обнаружено накопление загрязняющих веществ, концентрации которых могут достигать (или достигли) уровней, превышающих максимальные разовые ПДК до 3 раз;
- третья категория опасности – у поверхности земли ожидается или обнаружено накопление загрязняющих веществ, концентрации которых могут достигать (или достигли) уровней, превышающих максимальные разовые ПДК более чем в 5 раз.

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

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

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

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

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

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

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

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

Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Проведение инструментального мониторинга за состоянием атмосферного воздуха нецелесообразно.

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

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

4.1. Инженерно-геологические условия площадки

Территория исследуемой площадки представляет собой периферийной части конуса выноса р. Есентай, с колебанием значений условных отметок поверхности рельефа на топографическом плане масштаба 1:500 в пределах 828,38-831,40м.

4.2 Литологическое строение и гидрогеологические условия

В геолого-литологическом строении принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения среднечетвертичного возраста (arQIII), представленные суглинками твердой, полутвёрдой консистенции с прослоями галечникового грунта, залегающими на валунно-галечниковых отложениях, перекрытых с поверхности насыпным грунтом и асфальтом.

В грунтовом основании площадки по результатам бурения и лабораторных исследований проб грунта выделены нижеследующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1. Насыпной грунт (суглинок с включением гравия, гальки).

Мощность слоя 0,9-1,4м.

ИГЭ-2 Суглинок светло-коричневого цвета, твердой, полутвердой консистенции, с включением ракушек и мелкого гравия, просадочный.

Мощность слоя 2,7-3,2м.

ИГЭ-4 Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, малой степени влажности. Вскрытая мощность слоя 5,6-6,0м.

Грунтовые воды при бурении инженерно-геологических скважин не вскрыты.

Территория площадки потенциально не подтопляемая.

- инфильтрация вод поверхностного стока;
- нарушение условий подземного стока.

4.3 Поверхностные воды

Ближайшими поверхностными водными источниками к рассматриваемому проектируемому участку являются:

- р. Есентай в восточном направлении на расстоянии 175 м.
- р. Керенкулак в южном направлении на расстоянии 867 м.

Проектируемый объект не входит в водоохранную зону р. Есентай и р. Керенкулак.

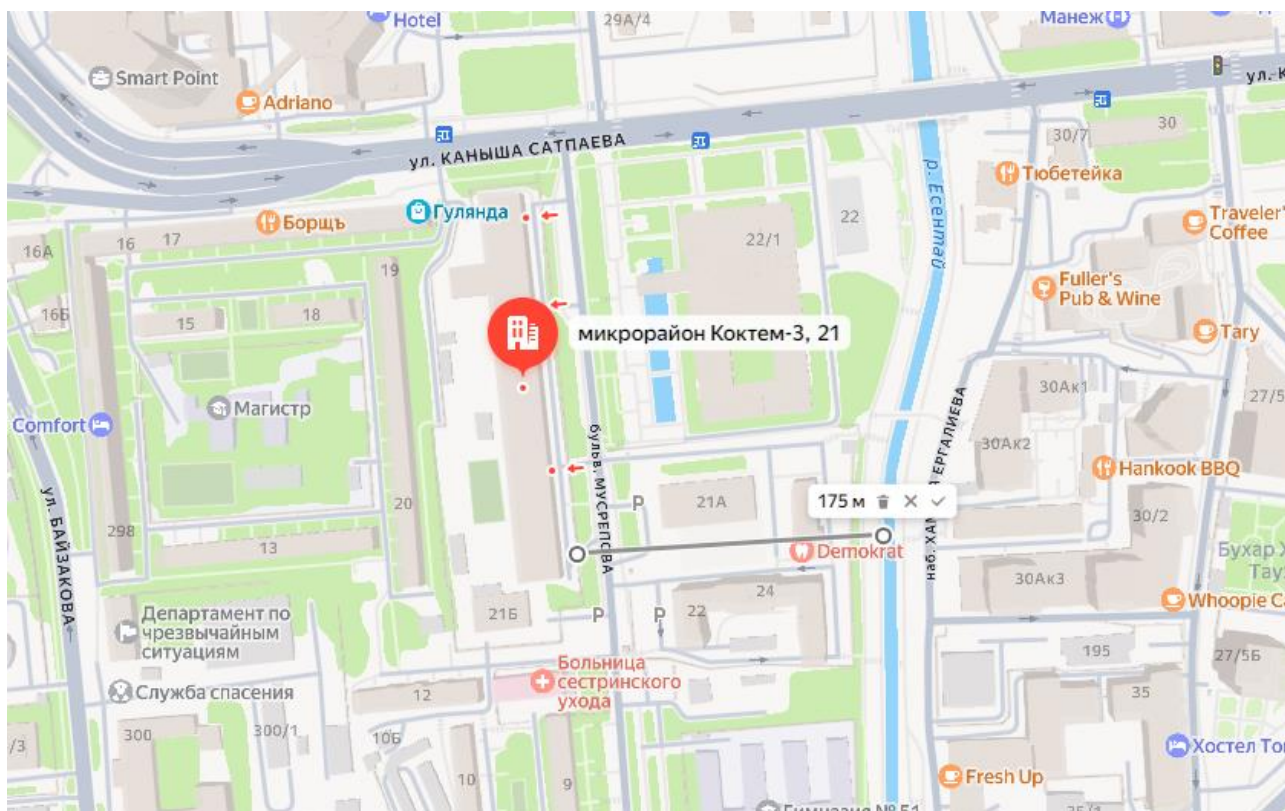


Рисунок 4.3.1

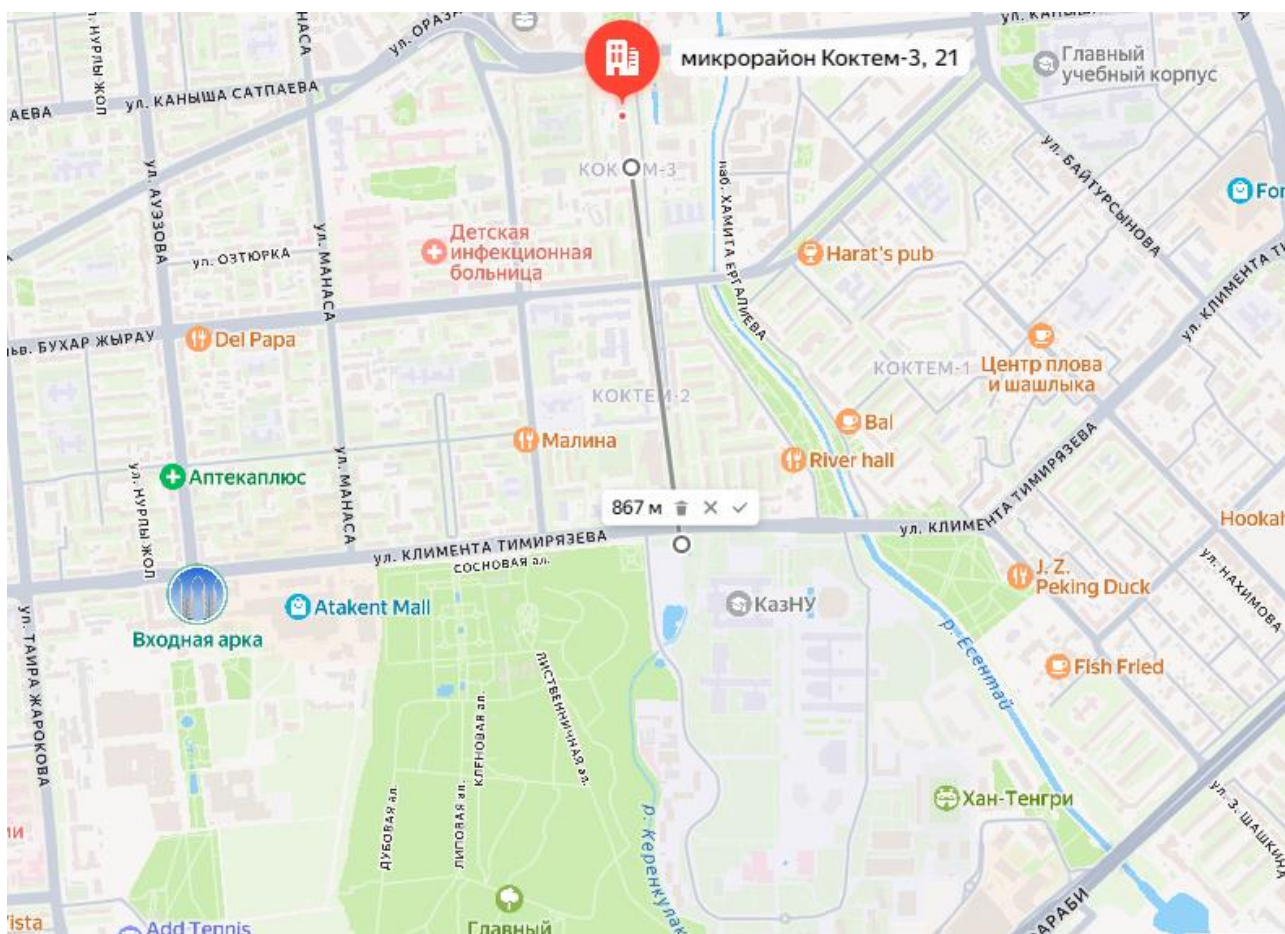


Рисунок 4.3.2

Проектом предусмотрены мероприятия, предотвращающие загрязнения поверхностных и подземных вод:

- заправка строительных машин осуществляется на АЗС;
- хранения и накопление крупногабаритных материалов на территории водоохранной зоны и полосы не осуществляется;
- временное хранение строительных отходов осуществлять в металлических контейнерах на твердом покрытии, за пределами водоохранной зоны и полос, с последующим ежедневным или еженедельным вывозом мусора в спецорганизацию;
- организация регулярной уборки территории от строительного мусора;
- упорядочение складирования и транспортирования сыпучих и жидких материалов;
- временные стоянки автотранспорта и другой техники будут организовываться за пределами водоохранной зоны и полосы;
- водоснабжения строительных работ осуществлять привозной водой или от существующих источников водоснабжения предприятия;
- хозяйственно-бытовые сточные воды собираются в биотуалет или будут отводиться в централизованные сети канализации в период эксплуатации;
- организация специальной площадки и мест (тар) для сбора и накопления отходов и их своевременный вывоз;
- использование маслоулавливающих поддонов и других приспособлений, не допускающих потерь горюче-смазочных материалов.

На период СМР.

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

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

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

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

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

Таблица 4.3.1 – Баланс водопотребления и водоотведения

№ п/п	Наименование потребителя	Ед. измерения	Кол-во	Норма водопотребления, м ³ /сутки на человека	Кол-во Раб. Дней	Водопотребление м ³ /год	Водоотведение м ³ /год
1	2	3	4	5	6	7	8
На период строительства							
1.	На хозяйственно-питьевые нужды	м ³	25,211	Согласно сметной документации	-	25,211	25,211
2.	На технические нужды	м ³	1170,123	Согласно сметной документации	-	1170,123	-
-	Всего:	-	-	-	-	1195,334	25,211
На период эксплуатации							
1.	Полив зеленых насаждений	м ²	3838,14	0,003 (СНиП РК 3.01-01-2002*):		1727,163	-
-	Всего:	-	-	-	-	1727,163	-

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

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

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

Мероприятия, направленные на оздоровление окружающей среды:

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

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

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

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

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

5.1 Факторы воздействия на недра

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

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

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

В период эксплуатации прямые воздействия на недра отсутствуют.

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

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

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

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

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

5.2 Мероприятия по охране недр

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

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

- недопущение разлива ГСМ;
- регулярное проведение проверочных работ строительной техники и автотранспорта на исправность;
- недопущение к использованию при выполнении строительных работ неисправной и неотрегулированной техники;
- хранение отходов осуществляется только в стальных контейнерах, размещенных на предварительно подготовленных площадках с непроницаемым покрытием;
- соблюдение санитарных и экологических норм.

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

6. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

6.1 Образование отходов на период строительства объекта

Смешанные коммунальные отходы (200301)

Исходя из численности строителей (20 человек) приводим следующий расчет отходов ТБО [10]:

$$20 \times 0,3 = 6 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$6 \times 0,25 = 1,5 \text{ т/год}$$

$$1,5/12 \text{ мес} \times 5,5 \text{ мес} = \mathbf{0,6875 \text{ тонн}}$$

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

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

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

Объем образования отходов рассчитывается по формуле:

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

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

$$N = 0,0001 \times 40 + 3,991504 \times 0,03 = \mathbf{0,124 \text{ т}}$$

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

Отходы сварки (120113).

Норма образования отхода определяется по формуле [10]:

$$N = \text{Мост} \times \alpha = 0,75123682 \times 0,015 = \mathbf{0,0113 \text{ т}}$$

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

α – остаток электрода, $\alpha = 0,015$ от массы электрода.

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

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

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

Объем образования отходов рассчитывается по формуле:

$$N = M_o + M + W = 0,0431 + 0,0052 + 0,0065 = \mathbf{0,0548 \text{ т}}$$

где: M - содержание в ветоши масел,

$$M = 0,12 \times M_o = 0,12 \times 0,0431 = 0,0052 \text{ т}$$

W – содержание в ветоши влаги,

$$W = 0,15 \times M_o = 0,15 \times 0,0431 = 0,0065 \text{ т}$$

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

Железо и сталь (17 04 05)

1.Люк (чугун)

Количество люков: 38 шт.

Масса отхода согласно дефектному акту: **1,52 т**

2. Металлические лотки с накрывочным элементом

Протяженность лотков: 216 м.п.

Масса отхода согласно дефектному акту: **1,35 т**

3. Защитные уголки для ступеней

Протяженность уголков: 96 м

Масса отхода согласно дефектному акту: **0,029 т**

4. Оцинкованная сталь

Длина: 119 м.п.

Толщина: 4 мм (0,004 м)

Ширина: 0,5 м

Плотность стали: 7850 кг/м³

Расчет:

Площадь: 119,7 м.п. × 0,5 м = 59,85 м²

Объем: 59,85 м² × 0,004 м = 0,2394 м³

Масса отхода: 0,2394 м³ × 7850 кг/м³ = 1879,29 кг = **1,879 т**

5. Отделка стен корытообразными панелями

Площадь: 263,2 м²

Удельный вес: 12 кг/м² (0,012 т/м²)

Масса отхода: 263,2 м² × 0,012 т/м² = **3,158 т**

6. Водосточные металлические воронки

Количество: 20 шт

Длина: 7 м.п.

Удельный вес (средний): 0,006 т/шт

Расчет:

Масса отхода: 20 шт. × 0,006 т/шт = **0,12 т**

Итого: 1,52 + 1,35 + 0,029 + 1,879 + 3,158 + 0,12 = 8,056 т

Строительные материалы, высвобождающимися респираторными, свободными волокнами асбеста (17 06 05)*

Отделка стен из асбестоцементных плит (балкон)

Площадь: 2773,79 м²

Толщина: 0,01 м (10 мм)

Плотность: 1,8 т/м³

Расчет:

Объем: 2773,79 м² × 0,01 м = 27,7379 м³

Масса отхода: 27,7379 м³ × 1,8 т/м³ = **49,93 т**

Черепица и керамические материалы (17 01 03)

Покрытие пола из керамической плитки (балкона)

Площадь: 509,25 м²

Толщина: 0,02 м (20 мм)

Плотность (керамика/цемент): 2 т/м³

Расчет:

Объем: 509,25 м² × 0,02 м = 10,185 м³

Масса отхода: $10,185 \text{ м}^3 \times 2 \text{ т/м}^3 = \mathbf{20,37 \text{ т}}$

Алюминий (17 04 02)

Алюминиевые направляющие (подсистема)

Площадь: 5270 м^2

Удельный расход: 1,9 м.п. на 1 м^2

Удельный вес: 0,5 кг/м.п.

Расчет:

Общая протяженность: $5270 \text{ м}^2 \times 1,9 \text{ м.п.} = 10013 \text{ м.п.}$

Масса отхода: $10013 \text{ м.п.} \times 0,5 \text{ кг/м.п.} = 5006,5 \text{ кг} = \mathbf{5,007 \text{ т}}$

Битумные смеси, за исключением упомянутых в 17 03 01 (17 03 02)

Гидроизоляционный слой из рулонного материала

Площадь: 4920 м^2 (5 слоев)

Удельный вес: $0,0225 \text{ т/м}^2$ (за 5 слоев)

Расчет:

Масса отхода: $4920 \text{ м}^2 \times 0,0225 \text{ т/м}^2 = \mathbf{110,7 \text{ т}}$

Бетон (17 01 01)

Цементно-песчаный слой

Площадь: 4920 м^2

Толщина: 0,12 м

Плотность: $1,8 \text{ т/м}^3$

Расчет:

Масса отхода: $4920 \text{ м}^2 \times 0,12 \text{ м} \times 1,8 \text{ т/м}^3 = \mathbf{1062,72 \text{ т}}$

Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35 (20 01 36)

Светодиодные светильники

Светильники 36 Вт: 530 шт

Светильники 24 Вт: 73 шт.

Удельный вес для 36 Вт (офисный тип) – 1,5 кг/шт, для 24Вт (бытовой/накладной) – 0,8 кг/шт

Расчет:

Массы светильников 36 Вт: $530 \text{ шт.} \times 1,5 \text{ кг/шт} = 795 \text{ кг}$

Массы светильников 24 Вт: $73 \text{ шт.} \times 0,8 \text{ кг/шт} = 58,4 \text{ кг}$

Масса отхода: $(795 \text{ кг} + 58,4 \text{ кг})/1000 = \mathbf{0,853 \text{ т}}$

Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10 (17 04 11)

Кабель силовой АВВГнг

Длина: 5900 м.п.

Вес кабеля АВВГ 5х2,5: $\sim 0,21 \text{ кг/м}$

Вес трубы ПВХ 20 мм: $\sim 0,11 \text{ кг/м}$

Суммарный удельный вес: $0,21 + 0,11 = 0,32 \text{ кг/м.п.}$

Расчет:

Масса отхода: $5900 \text{ м.п.} \times 0,32 \text{ кг/м.п.} = 1888 \text{ кг} = \mathbf{1,888 \text{ т}}$

Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 (17 09 04)

1. Бордюрный камень

БР 100.30.15: 890,4 п.м. (вес 1 п.м. по ГОСТ 6665-91 $\approx 0,1 \text{ т}$)

БР 100.20.8: 390,1 п.м. (вес 1 п.м. по ГОСТ 6665-91 $\approx 0,036$ т)

Расчет:

Масса отхода: БР 100.30.15: 890,4 п.м. $\times 0,1$ т/п.м. = 89,04 т

Масса отхода: БР 100.20.8: 390,1 п.м. $\times 0,036$ т/п.м. = 14,044 т

Итого: 89,04 + 14,044 = **103,084 т**

2. Тротуарная плитка

Площадь: 1735,4 м²

Объемный вес бетона: 2400 кг/м³ (2,4 т/м³)

Толщина плитки: 0,05 м

Расчет:

Объем: 1735,4 м² $\times 0,05$ м = 86,77 м

Масса отхода: 86,77 м $\times 2,4$ т/м = **208,248 т**

3. Асфальтовое покрытие

Площадь: 7210,1 м²

Толщина: 0,05 м (50 мм)

Плотность асфальта (средняя для расчетов): 2,35 т/м³

Расчет:

Объем: 7210,1 м² $\times 0,05$ м = 360,505 м

Масса отхода: 360,505 м $\times 2,35$ т/м³ = **847,187 т**

4. Тротуарная плитка (ступени)

Площадь: 92 м²

Масса отхода согласно дефектному акту: **6,9 т**

5. Отделка стен из штукатурки

Площадь: 4086,92 м²

Толщина слоя: 0,025 м

Плотность: 1,8 т/м³

Масса отхода: 4086,92 м² $\times 0,025$ м $\times 1,8$ т/м³ = **183,911 т**

Итого: 103,084 + 208,248 + 847,187 + 6,9 + 183,911 = 1349,33 т

Общее количество образования смешанных строительных отходов за весь период СМР составит - **1349,33 тонн.**

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

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

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

6.2. Образование отходов на период эксплуатации объекта

Смешанные коммунальные отходы (200301)

Смет с твердых покрытий рассчитывается по формуле [10]:

$M = 0,005 \times S$ (т/год),

где: Площадь убираемых территорий - $S \text{ м}^2$. Нормативное количество смета - 0.005 т/м^2 год

$$M = 0,005 \times 13244,44 = 66,22 \text{ т}$$

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

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

6.3 Программа управления отходами

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

Система управления отходами, предложенная в ООС, основана на требованиях законодательства РК и будет заключаться в следующем: все образованные отходы, как в период строительства, так и при эксплуатации, будут организовано собираться в специально отведенных местах и передаваться сторонним организациям на договорной основе

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

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

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

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

Таблица 6.3.1

Система управления отходами

Наименование отходов	Прогнозируемое количество	Метод утилизации	Результат мероприятий по устранению вредного воздействия на ОС
1	2	3	4
Период строительства			
Смешанные коммунальные отходы (200301)	0,6875 т	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до вывоза на полигон ТБО	Воздействие на окружающую среду не оказывают
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (150110*)	0,124 т	Способ хранения – временное хранение в металлических контейнерах	Воздействие на окружающую среду не оказывают

Отходы сварки (120113)	0,0113 т	Способ хранения - временное хранение в металлической емкости с последующим вывозом в спецорганизации	Воздействие на окружающую среду не оказывают
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (150202*)	0,0548 т	Способ хранения - временное хранение в металлической емкости с последующим вывозом на полигон промышленных отходов	Воздействие на окружающую среду не оказывают
Железо и сталь (17 04 05)	8,056 т	Способ хранения - временное хранение в металлических контейнерах с последующим вывозом в спецорганизации	Воздействие на окружающую среду не оказывают
Строительные материалы, высвобождающимися респираторными, свободными волокнами асбеста (17 06 05*)	49,93 т	Способ хранения - временное хранение в металлических контейнерах с последующим вывозом в спецорганизации	Воздействие на окружающую среду не оказывают
Черепица и керамические материалы (17 01 03)	20,37 т	Способ хранения - временное хранение в металлической емкости	Воздействие на окружающую среду не оказывают
Алюминий (17 04 02)	5,007 т	Способ хранения - временное хранение в металлической емкости	Воздействие на окружающую среду не оказывают
Битумные смеси, за исключением упомянутых в 17 03 01 (17 03 02)	110,7 т	Способ хранения - временное хранение в металлической емкости	Воздействие на окружающую среду не оказывают
Бетон (17 01 01)	1062,72 т	Способ хранения - временное хранение в металлической емкости	Воздействие на окружающую среду не оказывают
Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35 (20 01 36)	0,853 т	Способ хранения - временное хранение в металлической емкости	Воздействие на окружающую среду не оказывают
Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10 (17 04 11)	1,888 т	Способ хранения - временное хранение в металлической емкости	Воздействие на окружающую среду не оказывают
Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	1349,33 т	Способ хранения - временное хранение в металлических контейнерах с последующим вывозом в	Воздействие на окружающую среду не оказывают

(170904)		спецорганизации	
Итого	2609,7316 т		
Период эксплуатации			
Смешанные коммунальные отходы (200301)	66,22 т	Для коммунальных отходов предусмотрены специальные металлические контейнера (5 шт.) объемами по 2 м3 расположенные на бетонированном основании, которые ежедневно будут вывозиться на полигон ТБО.	Воздействие на окружающую среду не оказывают
Итого	66,22 т	-	-

Таблица 6.3.2

Декларируемое количество опасных отходов

Декларируемый год 2026г. (период СМР)		
Наименование отходов	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (150110*)	0,124	0,124
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (150202*)	0,0548	0,0548
Строительные материалы, высвобождающимися респираторными, свободными волокнами асбеста (17 06 05*)	49,93	49,93
Всего:	50,1088	50,1088

Таблица 6.3.3

Декларируемое количество неопасных отходов

Декларируемый год 2026г. (период строительства)		
Наименование отходов	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Смешанные коммунальные отходы 200301	0,6875	0,6875
Отходы сварки 120113	0,0113	0,0113
Железо и сталь (17 04 05)	8,056	8,056
Черепица и керамические материалы (17 01 03)	20,37	20,37
Алюминий (17 04 02)	5,007	5,007
Битумные смеси, за исключением упомянутых в 17 03 01 (17 03 02)	110,7	110,7

Бетон (17 01 01)	1062,72	1062,72
Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35 (20 01 36)	0,853	0,853
Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10 (17 04 11)	1,888	1,888
Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03 (170904)	1349,33	1349,33
Всего:	2559,6228	2559,6228

Таблица 6.3.4

Декларируемое количество неопасных отходов

Наименование отходов	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Период эксплуатации		
Смешанные коммунальные отходы	66,22	66,22
Всего:	66,22	66,22

6.4 Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду

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

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

Выбор операций по управлению отходами

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

К операциям по управлению отходами относятся:

1. Накопление отходов на месте их образования;
2. Сбор отходов;
3. Транспортировка отходов;
4. Восстановление отходов;
5. Удаление отходов;
6. Вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;

7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;

8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов

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

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

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

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

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

К операциям по восстановлению отходов относятся:

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

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

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

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

Настоящим проектом предусматривается полное соблюдение следующих мер:

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

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

- временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
- временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
- временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

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

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

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

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

Запрещается принимать для захоронения на полигонах следующие отходы:

- 1) любые отходы в жидкой форме (жидкие отходы);
- 2) опасные отходы, которые в условиях полигона являются взрывчатыми, коррозионными, окисляемыми, высокоогнеопасными или огнеопасными;
- 3) отходы, вступающие в реакцию с водой;
- 4) медицинские отходы;
- 5) биологические отходы, определенные в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области ветеринарии;
- 6) целые использованные шины и их фрагменты, за исключением их применения в качестве стабилизирующего материала при рекультивации;
- 7) отходы, содержащие стойкие органические загрязнители;
- 8) пестициды;
- 9) отходы, которые не удовлетворяют критериям приема;
- 10) отходы пластмасс, пластика и полиэтилена, полиэтиленотерфталатную упаковку;
- 11) макулатуру, картон и отходы бумаги;
- 12) ртутьсодержащие лампы и приборы;
- 13) стеклянную тару;
- 14) стеклобой;
- 15) лом цветных и черных металлов;
- 16) батареи литиевые, свинцово-кислотные;
- 17) электронное и электрическое оборудование;
- 18) вышедшие из эксплуатации транспортные средства;
- 19) строительные отходы;
- 20) пищевые отходы.

Запрещается смешивание отходов в целях выполнения критериев приема.

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

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

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

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

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

7. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

7.1 Акустическое воздействие

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

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

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

ОЦЕНКА ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

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

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

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

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

Критерии шумового воздействия

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

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

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

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

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

Расчет уровней шума в расчетных точках.

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

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

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

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

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

Таблица 7.1

Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

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

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

Для снижения аэродинамического и механического шумов предусмотрены следующие мероприятия:

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

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

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

7.2 Вибрация

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

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

7.3 Электромагнитные излучения

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

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

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

7.4 Источники физических воздействий предприятия

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

7.6 Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду

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

- архитектурно-строительные решения, направленные на снижение шума за счет устройства изолированного помещения с хорошей звукоизоляцией;
- установка вентиляторов приточных и вытяжных систем на виброгасителях. Соединение вентиляторов с сетями воздухопроводов с помощью гибких вставок;

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

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

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

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

8.1 Почвенный покров

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

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

- темно-каштановые карбонатные среднemocные;
- темно-каштановые карбонатные маломocные;
- темно-каштановые маломocные с солонцами каштановыми мелкими;
- темно-каштановые малоразвитые;
- лугово-болотные каштановые;
- солонцы каштановые корковые и мелкие с темно-каштановыми карбонатными маломocными 10-30%;
- солонцы каштановые корковые с солонцами каштановыми мелкими 30-50%;
- солонцы каштановые мелкие;
- нарушенные земли.

8.2 Факторы воздействия на почвенный покров

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

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

Химическое загрязнение почвы отсутствует.

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

Потенциальное проявление данного воздействия может происходить в результате несанкционированного распространения твердых отходов, образующихся в процессе строительства трассы, а также бытовые отходы от жизнедеятельности рабочего персонала. Распространение производственных и бытовых отходов потенциально может происходить по

всему рассматриваемому участку. Однако строгое соблюдение правил и норм сбора, хранения и утилизации мусора позволяет свести к минимуму данное неблагоприятное явление.

Воздействие на почвенный покров может проявляться при эксплуатации строительной техники и автотранспорта и выражаться в их химическом загрязнении веществами органической и неорганической природы. Воздействие будет заключаться в непосредственном поступлении в почву техногенных загрязняющих веществ – проливы на поверхность почвы топлива и горюче-смазочных материалов (ГСМ).

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

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

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

8.3 Мероприятия по охране почвенного покрова

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

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

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

- сохранение плодородного слоя почвы и использование его для благоустройства территории после окончания строительных работ;
- запрещение передвижения строительной техники и транспортных средств вне подъездных путей и внутрипостроечных дорог;
- не допускать захламления поверхности почвы отходами. Для предотвращения распространения отходов на рассматриваемом участке необходимо оснащение контейнерами для сбора мусора, а также установление урн, с последующим регулярным вывозом отходов в установленные места;
- запрещается закапывать или сжигать на участке реконструкции и прилегающих к нему территориях образующийся мусор;
- для предотвращения протечек ГСМ от работающей на участке строительной техники и автотранспорта запрещается использовать в процессе строительно-монтажных работ неисправную и неотрегулированную технику;
- недопустимо производить на участке строительства мойку строительной техники и автотранспорта.

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

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

9.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

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

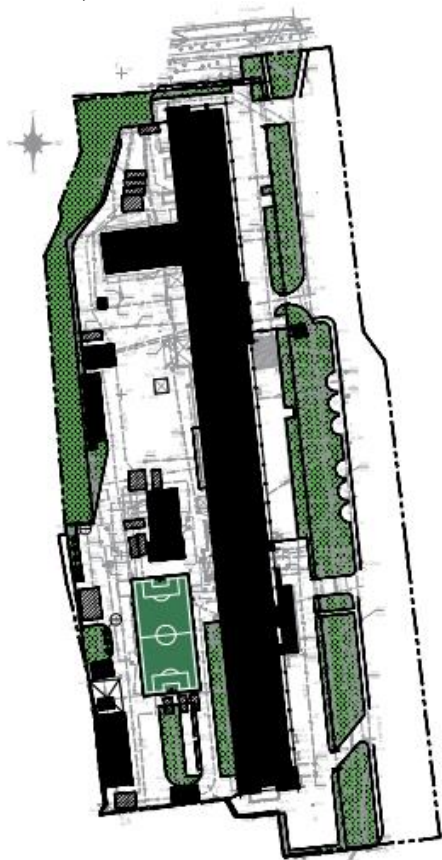
Зона влияния планируемой деятельности на растительный мир ограничивается границами земельного отвода (прямое воздействие, включающее физическое уничтожение) и санитарно-защитной зоны (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух). Мониторинг растительного покрова в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

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

На территории проектируемого объекта не предусматривается снос зеленых насаждений.

Проектом предусматривается посадка зеленых насаждений в следующем количестве:

- 1) лапчатка (*Potentilla*) – 6 шт;
- 2) газон посевной – 3836,64 м²;



ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ ОЗЕЛЕНЕНИЯ

Поз.	Наименование породы или вида насаждения	Воз-раст, лет	Кол.	Примечание
Кустарники (См. узел 1)				
1	Лапчатка (<i>Potentilla</i>) высота саженца 50-60 см АГСК 281-201-0700	-	6	2 пересадки, размер кома 0.5х0.5х0.4 м
Устройство газона на грунте (См. узел 2)				
2	Газон посевной		3836,64 м ² (См. прим. 4)	Состав: 40% - Райграс пастбищный, 20% - Гимфеевка луговая, 20% - Овсяница луговая, 20% - Райграс однолетний.
				Норма высева семян 40гр/кв.м. газонной смеси.
				Распашивание грунта с обязательным просеиванием земли от корней, сорняков и прочих включений или обработка гербицидами
				Полив из расчета 25-40 л/кв.м
				Внесение минеральных удобрений (азота-40кг/га, фосфора-40кг/га, калия-40кг/га)

Зона влияния намечаемой деятельности на растительность ограничивается участком проведения работ.

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

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

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

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

9.2 Факторы воздействия на растительный мир

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

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

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

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

Зона влияния намечаемой деятельности на растительность ограничивается участком проведения работ.

Проектом предусматривается посадка зеленых насаждений в следующем количестве:

1) лапчатка (*Potentilla*) – 6 шт;

2) газон посевной – 3836,64 м²;

Снос зеленых насаждений проектом не предусматривается.

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

Мониторинг растительного покрова в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

На рассматриваемом участке нет охраняемых растений внесенных в красную книгу.

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

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

- своевременное проведение технического обслуживания и ремонтных работ.

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

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

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

9.3 Мероприятия по охране растительного покрова

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

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

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

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

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

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

10.1 Животный мир

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

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

10.2 Факторы воздействия на животный мир

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

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

- прямых (изъятие или вытеснение части популяций, уничтожение части местообитаний и т.п.);
- косвенных (сокращение площади местообитаний, качественное изменение среды обитания).

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

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

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

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

10.3 Мероприятия по охране животного мира

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

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ

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

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

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

12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

12.1 Основные компоненты социально-экономической среды

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

Реальная значимость проектируемого объекта в социальной сфере выражается в следующем:

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

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

Трудовая занятость

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

Так, на период строительства будет задействовано 20 строителей.

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

Доходы населения

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

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

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

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

13. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ И РИСКОВ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ

13.1 Природная ценность территории

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

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

13.2 Вероятность возникновения аварийных ситуаций

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

Вероятность возникновения аварийных ситуаций используется для определения следующих явлений:

- потенциальных событий, операций, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

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

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

К природным факторам относятся:

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

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

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

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

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

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

- монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда;
- обучению персонала и проведению практических занятий;
- осуществлению постоянного контроля за соблюдением стандартов безопасности труда, норм, правил и инструкций по охране труда;
- обеспечению здоровых и безопасных условий труда;
- повышению ответственности технического персонала.

13.3 Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций

Для определения и предотвращения экологического риска необходимы:

- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможной аварии;
- проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;
- обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварии;
- обеспечение безопасности используемого оборудования;
- использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить своевременную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;
- оказание первой медицинской помощи;
- обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

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

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

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

Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- прямых (изъятие или вытеснение части популяций, уничтожение части местообитаний и т.п.);
- косвенных (сокращение площади местообитаний, качественное изменение среды обитания).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Мероприятия, направленные на оздоровление окружающей среды:

- организация рельефа участка решена таким образом, чтобы исключить заболачивание не только отведенной территории, но и прилегающих участков;
- отвод ливневых стоков с участка решается планом организации рельефа с последующим сбросом их в существующую ливневую канализацию по внутренним дворовым проездам по уклону в существующие дождеприемники;
- контроль за объемами водопотребления и водоотведения;

- устройство защитной гидроизоляции стен и днища сооружений;
 - строгое соблюдение технологического регламента работы сооружений;
 - своевременное проведение текущих ремонтных работ;
 - своевременное устранение аварийных ситуаций.
- мойка автомобильных колес при въезде и выезде автотранспортных средств на территорию стройплощадки.

На период эксплуатации объекта не предусматривается загрязнения подземных вод. Выполнение проектных решений не окажут негативного влияния на поверхностные воды. Все отходы на период эксплуатации собираются в специально предусмотренных местах (контейнерах, емкостях и т.д.) с последующим вывозом в спецорганизации во избежание загрязнения подземных вод и почвы.

Соблюдение санитарных и экологических норм, своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования и техники, недопущение слива ГСМ на строительной площадке и автостоянках позволит исключить негативное влияние на водные ресурсы на период строительства и эксплуатации объекта. Таким образом, намечаемая деятельность объекта не окажет значимого влияния на поверхностные и подземные воды рассматриваемой территории.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 г.
2. СП "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года №КР-ДСМ 2.
3. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
4. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.
5. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2024 года № 314 об утверждении Классификатора отходов.
6. СНиП РК 2.04.01-2010. «Строительная климатология».
7. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к приказу МООС РК от «18» 04 2008 г. №100-п.
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05 – 2004.
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03 – 2004.
10. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды от 18.04.2008 г. №100-п.
11. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.
Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п.
12. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (утв. приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 года №100-п).
13. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100-п.
14. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников.
Приложение № 13 к приказу МООС РК от «18» 04 2008 г. №100-п.
15. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов РНД 211.2.02.05-2004.
16. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе АБЗ (Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п).
17. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004.
18. РНД 211.2.02.06-2004 Методические указания по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок.
19. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

ПРИЛОЖЕНИЯ

РАСЧЕТЫ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗВ НА ПЕРИОД СМР

Приложение 1

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД СМР

Источник загрязнения N0001, битумный котел на дизтопливе

Вид топлива, **K3 = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 0.63**

Расход топлива, г/с, **BG = 1.17**

Марка топлива, **M = _NAME_ = Дизельное топливо**

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

Пересчет в МДж, **QR = QR * 0.004187 = 10210 * 0.004187 = 42.75**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), **AR = 0.025**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), **A1R = 0.025**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), **SR = 0.3**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), **S1R = 0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 12**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 12**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0515**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25 = 0.0515 * (12 / 12) ^ 0.25 = 0.0515**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 0.63 * 42.75 * 0.0515 * (1-0) = 0.001387**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 1.17 * 42.75 * 0.0515 * (1-0) = 0.002576**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.001387 = 0.00111**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.002576 = 0.002061**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.001387 = 0.00018**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.002576 = 0.000335**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), **NSO2 = 0.02**

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), **H2S = 0**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **_M_ = 0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT = 0.02 * 0.63 * 0.3 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 0.63 = 0.0037044**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **_G_ = 0.02 * BG * S1R * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG = 0.02 * 1.17 * 0.3 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 1.17 = 0.00688**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), **Q4 = 0**

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), **Q3 = 0.5**

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.65$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 * R * QR = 0.5 * 0.65 * 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 * BT * CCO * (1 - Q_4 / 100) = 0.001 * 0.63 * 13.9 * (1 - 0 / 100) = 0.008757$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 * BG * CCO * (1 - Q_4 / 100) = 0.001 * 1.17 * 13.9 * (1 - 0 / 100) = 0.016263$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Коэффициент(табл. 2.1), $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $M = BT * AR * F = 0.63 * 0.025 * 0.01 = 0.000157$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G = BG * A1R * F = 1.17 * 0.025 * 0.01 = 0.0003$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.002061	0.00111
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000335	0.00018
0328	Углерод (Сажа)	0.0003	0.000157
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00688	0.0037044
0337	Углерод оксид	0.016263	0.008757

Источник загрязнения N0002, работа ДЭС (мощностью 4 кВт)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Количество выбрасываемых загрязняющих веществ определяется по формулам [12]:

$$M_{сек} = e_i \times P_э / 3600, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = q_i \times V_{год} / 1000, \text{ т/год}$$

где e_i – выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/Квт ч;

$P_э$ – эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт;

q_i – выброс i -го вредного вещества, г/кг топлива;

$V_{год}$ – расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т.

Оксиды азота NO_x пересчитываются на NO_2 и NO с учетом коэффициентов трансформации: 0,8 – для NO_2 и 0,13 – для NO .

Наименование и номер ист	e_i	$P_э$	q_i	$V_{год}$	Наименование ЗВ	Ед.измер.	Количество
1	2	3	4	5	6	7	8
Ист.0002	7,2	4	30	0,044207	углерода оксид (0337)	г/с	0,008
						т/год	0,00133
	10,3	4	43	0,044207	азота оксид (0304)	г/с	0,001488
						т/год	0,000247
	10,3	4	43	0,044207	азота диоксид (0301)	г/с	0,009156
						т/год	0,001521
	3,6	4	15	0,044207	Углеводороды	г/с	0,004

				(2754)	т/год	0,000663
0,7	4	3	0,044207	Сажа (0328)	г/с	0,000778
					т/год	0,000133
1,1	4	4,5	0,044207	сера диоксид (0330)	г/с	0,001222
					т/год	0,000199
0,15	4	0,6	0,044207	Формальдегид (1325)	г/с	0,000167
					т/год	0,000027
0,000013	4	0,000055	0,044207	Бензапирен (0703)	г/с	0,00000001
					т/год	0,000000002

Источник загрязнения N6001, сварочные работы

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03 – 2004.

При выполнении сварочных работ атмосферный воздух загрязняется сварочным аэрозолем, в состав которого, в зависимости от вида сварки, марок электродов и флюса, входят вредные для здоровья оксиды металлов (марганца, хрома, алюминия и др.), газообразные (фтористые соединения, оксиды углерода, азота и др.).

Выбросы ЗВ в атмосферу при сварочных работах рассчитываются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = q \times V_{\text{час}} / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = q \times V_{\text{год}} / 1000000, \text{ т/год}$$

где, q - удельные выделения вредных веществ, г/кг

V_{час}, V_{год} - расход применяемого сырья и материалов, кг/час, кг/год

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от сварки сведены в таблице ниже.

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от сварки

Наименование источника	Вчас, кг/час	Вгод, кг/год	q, г/кг									Годовые и секундные выбросы															
			FeO	MnO2	Фтор. газобрсеод	Хром (VI) оксид	Диоксид азота	Углерод оксид	Пыль неорагическая:	Оксид меди	Фториды (0344)	FeO (0123)		MnO2 (0143)		Фтористгазообразн ые соединения (0342)		Хром (VI) оксид (0203)		Диоксид азота (0301)		Углерод оксид (0337)		Пыль неорагическая:		Фториды (0344)	
												г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Сварочные работы с применением электродов Э38, Э42, Э46, Э50 (АНО-4)	2	6,75609	15,73	1,66	-	-	-	-	0,41	-	-	0,00874	0,00011	0,00092	0,00001	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00023	0,000003	-	-
Сварочные работы с применением электродов Э42	3	7,75	9,27	1	0,001	1,43	-	-	-	-	1,5	0,00773	0,00007	0,00083	0,00001	0,000001	0,00000001	0,00119	0,00001	-	-	-	-	-	-	0,00125	0,00001
Сварочные работы с применением электродов Уони-13/45	2	733,63	10,69	0,92	0,75	-	1,5	13,3	1,4	-	3,3	0,00594	0,00784	0,00051	0,00067	0,00042	0,00055	-	-	0,00083	0,0011	0,00739	0,00976	0,00078	0,00103	0,00183	0,00242

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

Проволока сварочная легированная	3	3,10073	81,25	-	-	1,25	33,6	42,9	-	-	-	0,06771	0,00025	-	-	-	-	0,00104	0,000004	0,02800	0,0001	0,03575	0,00013	-	-	-	-
ИТОГО от электросварочных работ:												0,09012	0,00827	0,00226	0,00069	0,000421	0,00055001	0,00223	0,000014	0,02883	0,0012	0,04314	0,00989	0,00101	0,001033	0,00308	0,00243

Источник загрязнения N 6002, газосварочные работы

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03 – 2004.

При выполнении сварочных работ атмосферный воздух загрязняется сварочным аэрозолем, в состав которого, в зависимости от вида сварки, марок электродов и флюса, входят вредные для здоровья оксиды металлов (марганца, хрома, алюминия и др.), газообразные (фтористые соединения, оксиды углерода, азота и др.).

Выбросы ЗВ в атмосферу при сварочных работах рассчитываются по формуле:

$$M_{сек} = q \times V_{час} / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = q \times V_{год} / 1000000, \text{ т/год}$$

где, q - удельные выделения вредных веществ, г/кг

V_{час}, V_{год} - расход применяемого сырья и материалов, кг/час, кг/год

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от сварки

Наименование источника	V _{час} , кг/час	V _{год} , кг/год	Удельные	Годовые и секундные выбросы			
				Диоксид азота 0,8		Оксид азота 0,13	
				г/с	т/г	г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7	8
Сварочные работы с применением ацетилена и кислорода	1,5	21,4745	22	0,00733	0,00038	0,0012	0,000061
Сварочные работы с применением пропан-бутана	1,5	3,751	15	0,005	0,000045	0,000813	0,0000073
Итого		-	-	0,01233	0,000425	0,002013	0,0000683

Источник загрязнения N 6003, участок ссыпки песка

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п.

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с,}$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год,}$$

где: k₁ – весовая доля пылевой фракции в материале для песка составляет, k₁– 0,05;

k₂ – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k₂– 0,03;

k₃ – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k₃– 1,4;

k₄ – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k₄ - 1;

k₅ – коэффициент, учитывающий влажность материала, k₅ - 0,2;

k₇ – коэффициент, учитывающий крупность материала, k₇– 0,5;

k₈ – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств k₈=1;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, $k_9 = 0,2$;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, $B' = 0,4$;

$G_{час}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала – т/ч;

$G_{год}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – 2430,922 т/год;

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы = 0,8;

$$M_{сек} = 0,05 \times 0,03 \times 1,4 \times 1 \times 0,2 \times 0,5 \times 1 \times 0,2 \times 0,4 \times 5 \times 10^6 / 3600 \times (1-0,8) = 0,004666 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 0,05 \times 0,03 \times 1,4 \times 1 \times 0,2 \times 0,5 \times 1 \times 0,2 \times 0,4 \times 2430,922 \times (1-0,8) = 0,00817 \text{ т/год}$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO_2) 70-20%	0,004666	0,00817

Источник загрязнения N 6004, участок ссыпки цемента

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п.

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta) \text{ , г/с,}$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta) \text{ , т/год,}$$

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале для цемента составляет, $k_1 = 0,04$;

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, $k_2 = 0,03$;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, $k_3 = 1,4$;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, $k_4 = 1$;

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, $k_5 = 0,2$;

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала, $k_7 = 0,1$;

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8 = 1$;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, $k_9 = 0,2$;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, $B' = 0,4$;

$G_{час}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала – т/ч;

$G_{год}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – т/год.

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы = 0;

$$M_{сек} = 0,04 \times 0,03 \times 1,4 \times 1 \times 0,2 \times 0,1 \times 1 \times 0,2 \times 0,4 \times 0,1 \times 10^6 / 3600 \times (1-0) = 0,000075 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 0,04 \times 0,03 \times 1,4 \times 1 \times 0,2 \times 0,1 \times 1 \times 0,2 \times 0,4 \times 0,0133 \times (1-0) = 0,00000004 \text{ т/год}$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы
--------	-----------------	---------

		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	0,000075	0,00000004

Источник загрязнения N 6005, Участок ссыпки извести

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п.

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta) , \text{ г/с,}$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta) , \text{ т/год,}$$

где: k₁ – весовая доля пылевой фракции в материале для извести составляет, k₁ – 0,04;

k₂ – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k₂ – 0,02;

k₃ – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k₃ – 1,2 (согласно строительной климатологии СП РК 2.04-01-2017);

k₄ – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k₄ – 1;

k₅ – коэффициент, учитывающий влажность материала, k₅ – 0,7;

k₇ – коэффициент, учитывающий крупность материала, k₇ – 0,8;

k₈ – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств k₈=1;

k₉ – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k₉ – 1;

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B' – 0,5;

G_{час} – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала –т/ч;

G_{год} – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – т/год;

η- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы = 0;

$$M_{сек} = 0,04 \times 0,02 \times 1,2 \times 1 \times 0,7 \times 0,8 \times 1 \times 1 \times 0,5 \times 0,01 \times 10^6 / 3600 = 0,0007 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 0,04 \times 0,02 \times 1,2 \times 1 \times 0,7 \times 0,8 \times 1 \times 1 \times 0,5 \times 0,9525 \times (1-0) = 0,00026 \text{ т/год}$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	0,0007	0,00026

Источник загрязнения N 6006, участок ссыпки щебня

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п.

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta) , \text{ г/с,}$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta) , \text{ т/год,}$$

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале составляет;

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3 – 1,4;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4 – 1;

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5 – 0,1;

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7 ;

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k_9 – 1;

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B' – 0,5;

$G_{час}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала;

$G_{год}$ – суммарное количество щебня, т/г, фракция от 20 мм – 6046,96 тонн, фракция до 20 мм – 20,94 тонн;

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы = 0,8;

Расчет ссыпки щебня фракции от 20 мм

$$M_{сек} = 0,04 \times 0,02 \times 1,4 \times 1 \times 0,1 \times 0,4 \times 1 \times 0,2 \times 0,5 \times 5 \times 10^6 / 3600 \times (1 - 0,8) = 0,001244 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 0,04 \times 0,02 \times 1,4 \times 1 \times 0,1 \times 0,4 \times 1 \times 0,2 \times 0,5 \times 6046,96 \times (1 - 0,8) = 0,00542 \text{ т/год}$$

Расчет ссыпки щебня фракции до 20 мм

$$M_{сек} = 0,06 \times 0,03 \times 1,4 \times 1 \times 0,1 \times 0,8 \times 1 \times 0,2 \times 0,5 \times 2 \times 10^6 / 3600 \times (1 - 0,8) = 0,00224 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 0,06 \times 0,03 \times 1,4 \times 1 \times 0,1 \times 0,8 \times 1 \times 0,2 \times 0,5 \times 20,94 \times (1 - 0,8) = 0,0000844 \text{ т/год}$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) менее 20%	0,003484	0,0055044

Источник загрязнения N 6007, участок ссыпки гравия керамзитового

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п.

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta) , \text{ г/с,}$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1 - \eta), \text{ т/год},$$

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале для цемента составляет, $k_1 = 0,06$;

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, $k_2 = 0,02$;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, $k_3 = 1,4$;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, $k_4 = 1$;

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, $k_5 = 0,1$;

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала, $k_7 = 0,2$;

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8 = 1$;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, $k_9 = 0,2$;

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, $B' = 0,4$;

$G_{\text{час}}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала – т/ч;

$G_{\text{год}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – т/год.

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы $= 0$;

$$M_{\text{сек}} = 0,06 \times 0,02 \times 1,4 \times 1 \times 0,1 \times 0,2 \times 1 \times 0,2 \times 0,4 \times 3,0 \times 10^6 / 3600 \times (1 - 0) = 0,00224 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = 0,06 \times 0,02 \times 1,4 \times 1 \times 0,1 \times 0,2 \times 1 \times 0,2 \times 0,4 \times 1858,14 \times (1 - 0) = 0,005 \text{ т/год}$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO_2) 70-20%	0,00224	0,005

Источник загрязнения N 6008, участок ссыпки сухих смесей

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п.

Максимальный разовый объем пылевыделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с},$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1 - \eta), \text{ т/год},$$

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале для цемента составляет, $k_1 = 0,05$;

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, $k_2 = 0,03$;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, $k_3 = 1,4$;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, $k_4 = 1$;

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, $k_5 = 0,1$;

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала, $k_7 = 0,2$;

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8 = 1$;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, $k_9 = 0,2$;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, $B' = 0,4$;

$G_{\text{час}}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала – т/ч;

$G_{\text{год}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – т/год.

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы $= 0$;

$$M_{\text{сек}} = 0,05 \times 0,03 \times 1,4 \times 1 \times 0,1 \times 0,2 \times 1 \times 0,2 \times 0,4 \times 3,0 \times 10^6 / 3600 \times (1-0) = 0,0028 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = 0,05 \times 0,03 \times 1,4 \times 1 \times 0,1 \times 0,2 \times 1 \times 0,2 \times 0,4 \times 67,08 \times (1-0) = 0,00023 \text{ т/год}$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO_2) 70-20%	0,0028	0,00023

Источник загрязнения N 6009, земляные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п.

Выбросы пыли при производстве земляных работ рассчитываем по формуле, п.3.1:

Максимальный разовый объем пылевыделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta) \text{ , г/с,}$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1 - \eta) \text{ , т/год,}$$

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции составляет, $k_1 = 0,05$;

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, $k_2 = 0,03$;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, $k_3 = 1,4$;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, $k_4 = 1$;

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, $k_5 = 0,1$;

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала, $k_7 = 0,5$;

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8 = 1$;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, $k_9 = 0,2$;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, $B' = 0,5$ – насыпь, $0,7$ - выемка;

$G_{\text{час}}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала – 10 т/ч;

$G_{\text{год}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – 12558,8475 т, при плотности 1,8 (6977,1375 м³);

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы $= 0,8$;

Расчет выбросов пыли при выемке:

$$M_{\text{сек}} = 0,05 \times 0,03 \times 1,4 \times 1 \times 0,1 \times 0,5 \times 1 \times 0,2 \times 0,7 \times 10 \times 10^6 / 3600 \times (1-0,8) = 0,008167 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = 0,05 \times 0,03 \times 1,4 \times 1 \times 0,1 \times 0,5 \times 1 \times 0,2 \times 0,7 \times 5137,1955 \times (1-0,8) = 0,0151 \text{ т/год}$$

Расчет выбросов пыли при насыпи:

$$M_{\text{сек}} = 0,05 \times 0,03 \times 1,4 \times 1 \times 0,1 \times 0,5 \times 1 \times 0,2 \times 0,5 \times 10 \times 10^6 / 3600 \times (1-0,8) = 0,005833 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = 0,05 \times 0,03 \times 1,4 \times 1 \times 0,1 \times 0,5 \times 1 \times 0,2 \times 0,5 \times 7421,652 \times (1-0,8) = 0,0156 \text{ т/год}$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	0,014	0,0307

Источник загрязнения N 6010, лакокрасочные работы

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов РНД 211.2.02.05-2004.

Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:

$$M_{\text{н.окр}} = m_{\text{ф}} \times \delta_a \times (100 - f_p) \times (1 - \eta) / 10^4, \text{ т/год} \quad \text{где:}$$

$m_{\text{ф}}$ - фактический годовой расход ЛКМ (т);

δ_a - доля краски, потерянной в виде аэрозоля (% , мас.)

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% , мас.)

η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы).

Максимальный разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующейся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле.

$$M_{\text{н.окр}} = m_{\text{м}} \times \delta_a \times (100 - f_p) \times (1 - \eta) / 10^4 \times 3,6, \text{ г/с} \quad \text{где:}$$

$m_{\text{м}}$ - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час). При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную паспортную производительность.

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

а) при окраске:

$$M_{\text{окр}} = m_{\text{ф}} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x \times (1 - \eta) / 10^6 \text{ т/год} \quad \text{где:}$$

δ'_p - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (% , мас.)

δ_x - содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, (% , мас.)

б) при сушке:

$$M_{\text{суш}} = m_{\text{ф}} \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x \times (1 - \eta) / 10^6 \text{ т/год} \quad \text{где:}$$

δ''_p - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% , мас.)

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

а) при окраске:

$$M_{\text{окр}} = m_{\text{м}} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x \times (1 - \eta) / 10^6 \times 3,6 \text{ г/с} \quad \text{где:}$$

$m_{\text{м}}$ - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час). При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную паспортную производительность;

б) при сушке:

$$M_{\text{суш}} = m_{\text{м}} \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x \times (1 - \eta) / 10^6 \times 3,6 \text{ г/с} \quad \text{где:}$$

m_m - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки (кг/час).
Время сушки берется согласно технологических или справочных данных на данный вид ЛКМ.

Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{общ}} = M_{\text{окр}} + M_{\text{суш.}}$$

Результаты расчета выбросов ЗВ от ЛКМ

№ ист	Марка ЛКМ	Расход ЛКМ, кг/ч	Расход ЛКМ, т/год	ба	бр,	бр.,	фр	Наименование ЗВ	бх	Выброс загрязняющих веществ					
										При покраске		При сушке		Итого	
										г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
6010	Грунтовка ГФ-021	0,1	0,01089	20	28	72	45	ксилол	100	0,003500	0,001372	0,009000	0,003528	0,0125	0,00490
	Уайт-спирит	0,003	0,00275		28	72	100	уайт-спирит	100	0,00023	0,000770	0,00060	0,00198	0,00083	0,00275
	Растворитель Р4	0,17	0,00222		28	72	100	ацетон	26	0,00344	0,000162	0,00884	0,000416	0,01228	0,000577
		0,17	0,00222		28	72	100	бутилацетат	12	0,00159	0,0000746	0,00408	0,000192	0,00567	0,000266
		0,17	0,00222		28	72	100	толуол	62	0,00820	0,000385	0,02108	0,000991	0,02928	0,001376
	Эмаль ПФ-115	0,5	0,01798	0	28	72	45	ксилол	50	0,00875	0,001133	0,02250	0,00291	0,03125	0,00405
		0,5	0,01798	0	28	72	45	Уайт-спирит	50	0,00875	0,001133	0,02250	0,00291	0,03125	0,00405
	Шпатлевка клеевая	0,0016	3,95617	30	28	72	56	толуол	55,07	0,00000137	0,34161433	0,00000010	0,87843685	0,00000147	1,2200512
		0,0016	3,95617	30	28	72	56	спирт этиловый	44,93	0,00000112	0,27871313	0,00000008	0,71669090	0,00000120	0,9954040
	Лак 318	0,0016	0,000014	30	28	72	56	Уайт-спирит	4	0,00000010	0,00000009	0,00000001	0,00000023	0,00000011	0,0000003
		0,0016	0,000014	30	28	72	56	Ксилол	96	0,00000239	0,00000211	0,00000017	0,00000542	0,00000256	0,0000075
	Ксилол	0,08	0,00148		28	72	100	ксилол	100	0,00622	0,000414	0,01600	0,00107	0,02222	0,00148
Итого по ист. 6010:								ксилол						0,06597478	0,0104335
								уайт-спирит						0,03208344	0,0067958
								ацетон						0,01228	0,000577
								бутилацетат						0,00567	0,000266
								толуол						0,02927925	1,2214276
								спирт этиловый						0,00000120	0,9954040

Источник загрязнения N 6011, сварка пластиковых труб

1. Аппарат для пайки. При прокладке полиэтиленовых труб в работе находится не более одного аппарата. Расчет ВВВ произведен по «Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами» от 18.04.2008 года №100-п.

Валовые выбросы загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M_i = q_i \times N \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где q_i - удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку,

N- количество сварок в течение года - 536.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$Q_i = \frac{M_i \times 10^6}{T \times 3600}, \text{ г/сек}$$

где T – годовое время работы оборудования – 214,32 часов.

Наименование загрязняющего вещества	Показатель удельных выбросов, г/сварку, q_i
СО	0,009
Винил хлористый	0,0039

Углерод оксид (0337)

$$M_i = 0,009 \times 536 \times 0,000001 = 0,000005 \text{ т/год}$$

$$Q_i = 0,000005 \times 1000000 / (214,32 \times 3600) = 0,0000065 \text{ г/сек}$$

Винил хлористый (0827)

$$M_i = 0,0039 \times 536 \times 0,000001 = 0,0000021 \text{ т/год}$$

$$Q_i = 0,0000021 \times 1000000 / (214,32 \times 3600) = 0,000003 \text{ г/сек}$$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид	0,0000065	0,000005
0827	Винил хлористый	0,000003	0,0000021

Источник загрязнения N 6012 – отрезной станок

Методические указания по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004.

Выбросы загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков рассчитываются по формулам:

$$M_{\text{сек}} = k \times Q, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = (3600 \times k \times Q \times T) / 1000000, \text{ т/год}$$

где k - коэффициент гравитационного оседания;

Q - удельное выделение пыли, г/с;

T - годовой фонд рабочего времени, ч/год.

наименование источника	k	T	Загрязняющее вещество	код	Q	Mсек, г/с	Mгод, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8

Отрезной станок	0,2	97,17	взвешенные частицы	2902	0,203	0,0406	0,0142024
-----------------	-----	-------	--------------------	------	-------	--------	-----------

Источник загрязнения N 6013, работы перфоратором

Выбросы загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков рассчитываются по формулам:

$$M_{сек} = k \times Q, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = (3600 \times k \times Q \times T) / 1000000, \text{ т/год}$$

где k - коэффициент гравитационного оседания;

Q - удельное выделение пыли, г/с;

T - годовой фонд рабочего времени, ч/год.

Номер источника выделения	Наименование источника выделения	k	T	Загрязняющее вещество	код	Q	Mсек, г/с	Mгод, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6013	Перфоратор	0,2	2204,54	взвешенные частицы	2902	0,0022	0,00044	0,0035

Источник загрязнения N 6014, работы дрелью

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: радиально-сверлильный станок

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 145.15$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 0$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.0011$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = KNAB = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \times KN \times GV \times T \times KOLIV / 10^6 = 3600 \times 0.2 \times 0.0011 \times 145.15 \times 1 / 10^6 = 0.000115$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \times GV \times NS1 = 0.2 \times 0.0011 \times 1 = 0.00022$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы	0.00022	0.000115

Источник загрязнения №6015, шлифовальная машина

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 100

мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования,

ч/год, $T = 47.4$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.01$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = KNAB = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.01 * 47.4 * 1 / 10^6 = 0.0003413$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.01 * 1 = 0.002$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.018$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = KNAB = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.018 * 47.4 * 1 / 10^6 = 0.000614$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.018 * 1 = 0.0036$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы	0.0036	0.000614
2930	Пыль абразивная	0.002	0.0003413

Источник загрязнения 6016, разогрев битума

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе АБЗ (Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п).

В процессе обмазки горячей битумной мастикой поверхностей фундаментов соприкасающихся с грунтом, в атмосферу выделяются углеводороды предельные C₁₂-C₁₉.

Валовые выбросы рассчитываются по формуле:

$$G = V * n;$$

Максимально разовые по формуле:

$$M = G * 10^6 / (T * t * 3600)$$

По таблице норма естественной убыли битума (n) составляет 0,1% (1кг/т). Количество расходуемой битумной мастики (V) за период строительства составит 56,762 т.

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Норма убыли, n (%)	Количество, V (т)	Период провод. работ, T (дн)	Время работы, t	M, г/сек	G, т/период СМР
2754	Углеводороды C ₁₂ -19	0,001	56,762	38	8	0,051901	0,0568

Источник загрязнения N 6017, укладка горячего асфальтобетона

Список литературы:

1. Расчет произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.08.08 г №100 п.

Масса выделяющихся загрязняющих веществ с открытых поверхностей определяется в зависимости от количества испаряющейся жидкости и составляет:

$$M_{\text{сек}} = q * S, \text{ г/сек},$$

где: q – удельный выброс загрязняющего вещества г/с*кв.м. Принимает значение - 0,0139 г/с*кв.м.

S – площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости – 15 кв.м.

$$M_{\text{пер.стр.}} = M_{\text{сек}} * T * 3600 / 10^{-6} \text{ т/пер.стр.},$$

где: T – чистое время «работы» открытой поверхности 35,11 ч/пер.стр.

$$M_{\text{сек}} = 0,0139 * 15 = 0,2085 \text{ г/сек}.$$

$$M_{\text{пер.стр.}} = 0,2085 * 35,11 \text{ ч} * 3600 / 1000000 = 0,0264 \text{ т/пер.стр.}$$

Наименование и код ЗВ	Количество выбросов ЗВ	
	г/с	т/г
Углеводороды предельные C12-19 (2754)	0,2085	0,0264

Источник загрязнения N 6018, компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания на дизельном топливе

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Количество выбрасываемых загрязняющих веществ определяется по формулам [12]:

$$M_{\text{сек}} = e_i * P_3 / 3600, \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = q_i * V_{\text{год}} / 1000, \text{ т/год}$$

где e_i – выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/Квт ч;

P_3 – эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт;

q_i – выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива;

$V_{\text{год}}$ – расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т.

Оксиды азота NO_x пересчитываются на NO_2 и NO с учетом коэффициентов трансформации: 0,8 – для NO_2 и 0,13 – для NO .

Расчеты сведены в таблицу

Наименование и номер ист	e_i	P_3	q_i	В год	Наименование ЗВ	Ед.измер.	Количество
--------------------------	-------	-------	-------	-------	-----------------	-----------	------------

1	2	3	4	5	6	7	8
<u>Ист.6018</u>	7,2	40	30	4,5	углерода оксид (0337)	г/с	0,08
						т/год	0,135
	10,3	40	43	4,5	азота оксид (0304)	г/с	0,014878
						т/год	0,025155
	10,3	40	43	4,5	азота диоксид (0301)	г/с	0,091556
						т/год	0,1548
	3,6	40	15	4,5	Углеводороды (2754)	г/с	0,04
						т/год	0,0675
	0,7	40	3	4,5	Сажа (0328)	г/с	0,007778
						т/год	0,013500
	1,1	40	4,5	4,5	сера диоксид (0330)	г/с	0,012222
						т/год	0,02025
	0,15	40	0,6	4,5	Формальдегид (1325)	г/с	0,001667
						т/год	0,0027
	0,000013	40	0,000055	4,5	Бензапирен (0703)	г/с	0,00000014
						т/год	0,00000025

Источник загрязнения N 6019, виброплита с двигателем внутреннего сгорания на дизельном топливе

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Количество выбрасываемых загрязняющих веществ определяется по формулам [12]:

$$M_{\text{сек}} = e_i \times P_3 / 3600, \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = q_i \times V_{\text{год}} / 1000, \text{ т/год}$$

где e_i – выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/Квт ч;

P_3 – эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт;

q_i – выброс i -го вредного вещества, г/кг топлива;

$V_{\text{год}}$ – расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т.

Оксиды азота NO_x пересчитываются на NO_2 и NO с учетом коэффициентов трансформации: 0,8 – для NO_2 и 0,13 – для NO .

Расчеты сведены в таблицу

Наименование и номер ист	e_i	P_3	q_i	$V_{\text{год}}$	Наименование ЗВ	Ед.измер.	Количество
1	2	3	4	5	6	7	8
<u>Ист.6019</u>	7,2	2,6	30	0,015184	углерода оксид (0337)	г/с	0,0052
						т/год	0,00046
	10,3	2,6	43	0,015184	азота оксид (0304)	г/с	0,000967
						т/год	0,000085
	10,3	2,6	43	0,015184	азота диоксид (0301)	г/с	0,005951
						т/год	0,00052232
	3,6	2,6	15	0,015184	Углеводороды (2754)	г/с	0,0026
						т/год	0,00022776

	0,7	2,6	3	0,015184	Сажа (0328)	г/с	0,000506
						т/год	0,000046
	1,1	2,6	4,5	0,015184	сера диоксид (0330)	г/с	0,000794
						т/год	0,000068
	0,15	2,6	0,6	0,015184	Формальдегид (1325)	г/с	0,000108
						т/год	0,000009
	0,000013	2,6	0,000055	0,015184	Бензапирен (0703)	г/с	0,00000001
						т/год	0,000000001

Источник загрязнения N 6020, Молотки отбойные пневматические при работе от передвижных компрессорных станций

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; CH, C, CH₂ O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год **B_{год}**, т, 1,104

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки **P_э**, кВт, 80

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя **b_э**, г/кВт*ч, 0.5

Температура отработавших газов **T_{ог}**, К, 400

Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	СО	NO _x	CH	C	SO ₂	CH ₂ O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2x10 ⁻⁵

Таблица значений выбросов

q_{эi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NO _x	CH	C	SO ₂	CH ₂ O	БП
Б	26	40	12	2.0	5.0	0.5	5.5x10 ⁻⁵

Расчет максимального из разовых выброса

M_i, г/с:

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

Расчет валового выброса **W_i**, т/год:

$$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

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

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,17067	0,00574	0	0,17067	0,00574
0304	Азот (II) оксид(Азота оксид)	0,02773	0,03533	0	0,02773	0,03533
0328	Углерод (Сажа)	0,01111	0,00221	0	0,01111	0,00221

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,02667	0,00552	0	0,02667	0,00552
0337	Углерод оксид	0,13778	0,02870	0	0,13778	0,02870
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000027	0,00000006	0	0,00000027	0,00000006
1325	Формальдегид	0,00267	0,00055	0	0,00267	0,00055
2754	Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	0,06444	0,01325	0	0,06444	0,01325

Источник загрязнения N 6021, ДВС автотранспорта

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к приказу МООС РК от «18» 04 2008 г. №100-п.

Валовой годовой выброс вредных веществ рассчитывается по формуле:

$$M = G_d \cdot q_i$$

где G_d – расход топлива дизельными транспортными средствами, т/год;

q_i – удельные величины выброса i -го вещества в атмосферу на единицу сжигаемого топлива, т/т топлива.

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Вредный компонент	Выбросы ЗВ дизельными двигателями
Окись углерода	0.1 т/т
Углеводороды	0.03т/т
Двуокись азота	0.01 т/т
Сажа	15.5 кг/т
Сернистый газ	0.02 т/т
Бенз(а)пирен	0.32 г/т

Количество вредных веществ, поступающих в атмосферу, определяют путем умножения величины расхода топлива в тоннах на соответствующие коэффициенты.

Оксиды азота NO_x пересчитываются на NO_2 и NO с учетом коэффициентов трансформации: 0,8 – для NO_2 и 0,13 – для NO .

Расчеты сведены в таблицу

Код	Наименование вещества	Выбросы ЗВ дизельными двигателями,	Расход дизтоплива т/год, G_d	Выбросы загрязняющих веществ
------------	------------------------------	---	--	-------------------------------------

		т/т, q_i		г/сек	т/год
0337	Окись углерода	0,1	20	0,833334	2,000000
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,03	20	0,250000	0,600000
0301	Двуокись азота	0,01	20	0,066667	0,160000
0304	Оксид азота	0,01	20	0,010833	0,0260000
0328	Сажа	0,0155	20	0,129167	0,310000
0330	Сернистый газ	0,02	20	0,166667	0,400000
0703	Бенз(а)пирен	0,00000032	20	0,000003	0,000006

Приложение 2

Единый файл результатов расчетов рассеивания на период СМР

2. Параметры города

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Название: Алматы
 Коэффициент А = 200
 Скорость ветра $U_{мр} = 2.0$ м/с
 Средняя скорость ветра = 0.5 м/с
 Температура летняя = 36.2 град.С
 Температура зимняя = -8.0 град.С
 Коэффициент рельефа = 1.00
 Площадь города = 0.0 кв.км
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :002 Алматы.
 Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)
 ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

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

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~	~м~	~м~	~м/с~	~м ³ /с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	гр. ~м~ ~м ³ /с~
6001	П1	2.0			15.0	619.00	459.00	1.00	1.00	0 3.0	1.00	0 0.0901200			

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :002 Алматы.
 Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)
 ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники										Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm						
-п/п-	Ист.-	-----	----	[доли ПДК]-	--[м/с]--	----	[м]---					
1	6001	0.090120	П1	0.564705	0.50	28.5						
Суммарный $M_q = 0.090120$ г/с												
Сумма C_m по всем источникам = 0.564705 долей ПДК												
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с												

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :002 Алматы.
 Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)
 ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1512x1080 с шагом 108
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0($U_{мр}$) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :002 Алматы.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 676, Y= 467
размеры: длина(по X)= 1512, ширина(по Y)= 1080, шаг сетки= 108
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| ~~~~~ |
| -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= 1007 : Y-строка 1 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра=175)

x= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 899 : Y-строка 2 Cmax= 0.028 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра=173)

x= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.023: 0.028: 0.028: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 791 : Y-строка 3 Cmax= 0.045 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра=171)

x= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qc : 0.006: 0.008: 0.012: 0.018: 0.030: 0.038: 0.045: 0.045: 0.038: 0.029: 0.018: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.012: 0.015: 0.018: 0.018: 0.015: 0.012: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:

y= 683 : Y-строка 4 Cmax= 0.082 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра=167)

x= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qc : 0.007: 0.010: 0.015: 0.029: 0.042: 0.062: 0.082: 0.081: 0.060: 0.041: 0.028: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005:
Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.017: 0.025: 0.033: 0.033: 0.024: 0.016: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Фоп: 108 : 111 : 115 : 121 : 130 : 145 : 167 : 194 : 216 : 231 : 240 : 245 : 249 : 252 : 255 :
Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.80 : 1.17 : 1.19 : 1.92 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

y= 575 : Y-строка 5 Cmax= 0.198 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра=156)

x= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qc : 0.008: 0.011: 0.019: 0.034: 0.056: 0.105: 0.198: 0.193: 0.101: 0.055: 0.034: 0.018: 0.011: 0.007: 0.006:
Cc : 0.003: 0.004: 0.007: 0.014: 0.023: 0.042: 0.079: 0.077: 0.040: 0.022: 0.013: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
Фоп: 99 : 101 : 104 : 107 : 113 : 126 : 156 : 206 : 235 : 247 : 253 : 257 : 259 : 261 : 262 :
Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.02 : 0.79 : 0.80 : 1.04 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

y= 467 : Y-строка 6 Cmax= 0.454 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра= 99)

x= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qc : 0.008: 0.012: 0.020: 0.037: 0.064: 0.144: 0.454: 0.425: 0.137: 0.062: 0.036: 0.020: 0.011: 0.008: 0.006:
Cc : 0.003: 0.005: 0.008: 0.015: 0.026: 0.058: 0.181: 0.170: 0.055: 0.025: 0.014: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 93 : 99 : 262 : 267 : 268 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 :
Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.59 : 0.89 : 0.59 : 0.60 : 0.91 : 1.75 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

y= 359 : Y-строка 7 Cmax= 0.230 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра= 27)

x= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qc : 0.008: 0.011: 0.019: 0.035: 0.058: 0.113: 0.230: 0.223: 0.108: 0.056: 0.034: 0.018: 0.011: 0.008: 0.006:
Cc : 0.003: 0.004: 0.008: 0.014: 0.023: 0.045: 0.092: 0.089: 0.043: 0.023: 0.014: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

Фоп: 82 : 80 : 78 : 75 : 69 : 58 : 27 : 330 : 301 : 290 : 285 : 282 : 280 : 278 : 277 :
 Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 0.98 : 0.75 : 0.76 : 1.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

y= 251 : Y-строка 8 Cmax= 0.092 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра= 14)

x= -80 : 28 : 136 : 244 : 352 : 460 : 568 : 676 : 784 : 892 : 1000 : 1108 : 1216 : 1324 : 1432:

Qс : 0.007 : 0.010 : 0.016 : 0.029 : 0.044 : 0.066 : 0.092 : 0.091 : 0.065 : 0.043 : 0.029 : 0.015 : 0.010 : 0.007 : 0.005:

Cс : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.012 : 0.018 : 0.027 : 0.037 : 0.036 : 0.026 : 0.017 : 0.012 : 0.006 : 0.004 : 0.003 : 0.002:

Фоп: 73 : 71 : 67 : 61 : 52 : 37 : 14 : 345 : 322 : 307 : 299 : 293 : 289 : 286 : 284 :

Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.48 : 1.09 : 1.10 : 1.55 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

y= 143 : Y-строка 9 Cmax= 0.048 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра= 9)

x= -80 : 28 : 136 : 244 : 352 : 460 : 568 : 676 : 784 : 892 : 1000 : 1108 : 1216 : 1324 : 1432:

Qс : 0.006 : 0.009 : 0.012 : 0.019 : 0.031 : 0.041 : 0.048 : 0.048 : 0.041 : 0.031 : 0.019 : 0.012 : 0.008 : 0.006 : 0.005:

Cс : 0.003 : 0.003 : 0.005 : 0.008 : 0.013 : 0.016 : 0.019 : 0.019 : 0.016 : 0.012 : 0.008 : 0.005 : 0.003 : 0.003 : 0.002:

y= 35 : Y-строка 10 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра= 7)

x= -80 : 28 : 136 : 244 : 352 : 460 : 568 : 676 : 784 : 892 : 1000 : 1108 : 1216 : 1324 : 1432:

Qс : 0.006 : 0.007 : 0.009 : 0.013 : 0.018 : 0.026 : 0.030 : 0.030 : 0.025 : 0.018 : 0.013 : 0.009 : 0.007 : 0.006 : 0.005:

Cс : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.010 : 0.012 : 0.012 : 0.010 : 0.007 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002:

y= -73 : Y-строка 11 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра= 5)

x= -80 : 28 : 136 : 244 : 352 : 460 : 568 : 676 : 784 : 892 : 1000 : 1108 : 1216 : 1324 : 1432:

Qс : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.009 : 0.011 : 0.014 : 0.015 : 0.013 : 0.011 : 0.009 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004:

Cс : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 568.0 м, Y= 467.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4535838 доли ПДКмр |

| 0.1814335 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 99 град.

и скорости ветра 0.59 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	6001	П1	0.0901	0.4535838	100.00	100.00	5.0331097

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 676 м; Y= 467 |

| Длина и ширина : L= 1512 м; B= 1080 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 108 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(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
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.013	0.014	0.014	0.013	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004
2-	0.006	0.007	0.009	0.012	0.017	0.023	0.028	0.028	0.022	0.016	0.012	0.009	0.007	0.005	0.004

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

3-	0.006	0.008	0.012	0.018	0.030	0.038	0.045	0.045	0.038	0.029	0.018	0.012	0.008	0.006	0.005	-	3
4-	0.007	0.010	0.015	0.029	0.042	0.062	0.082	0.081	0.060	0.041	0.028	0.015	0.010	0.007	0.005	-	4
5-	0.008	0.011	0.019	0.034	0.056	0.105	0.198	0.193	0.101	0.055	0.034	0.018	0.011	0.007	0.006	-	5
6-С	0.008	0.012	0.020	0.037	0.064	0.144	0.454	0.425	0.137	0.062	0.036	0.020	0.011	0.008	0.006	С-	6
7-	0.008	0.011	0.019	0.035	0.058	0.113	0.230	0.223	0.108	0.056	0.034	0.018	0.011	0.008	0.006	-	7
8-	0.007	0.010	0.016	0.029	0.044	0.066	0.092	0.091	0.065	0.043	0.029	0.015	0.010	0.007	0.005	-	8
9-	0.006	0.009	0.012	0.019	0.031	0.041	0.048	0.048	0.041	0.031	0.019	0.012	0.008	0.006	0.005	-	9
10-	0.006	0.007	0.009	0.013	0.018	0.026	0.030	0.030	0.025	0.018	0.013	0.009	0.007	0.006	0.005	-	10
11-	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.014	0.015	0.015	0.013	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	-	11
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																	
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15																	

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.4535838$ долей ПДК_{мр}
 = 0.1814335 мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 568.0$ м
 (Х-столбец 7, Y-строка 6) $Y_m = 467.0$ м
 При опасном направлении ветра : 99 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :002 Алматы.
 Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
 ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 217
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

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

y= 765: 797: 811: 710: 762: 701: 814: 689: 795: 674: 761: 692: 797: 635: 675:

x= 66: 69: 71: 115: 117: 131: 134: 135: 138: 140: 140: 145: 154: 186: 186:

Qс : 0.010: 0.009: 0.009: 0.013: 0.012: 0.014: 0.011: 0.015: 0.012: 0.016: 0.013: 0.016: 0.012: 0.023: 0.020:
 Сс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.004: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.009: 0.008:

y= 634: 622: 817: 645: 803: 635: 701: 694: 685: 667: 611: 689: 581: 624: 633:

x= 186: 193: 197: 200: 200: 213: 218: 219: 221: 222: 228: 243: 247: 249: 262:

Qс : 0.023: 0.025: 0.014: 0.025: 0.015: 0.028: 0.023: 0.023: 0.025: 0.027: 0.031: 0.028: 0.035: 0.033: 0.034:
 Сс : 0.009: 0.010: 0.005: 0.010: 0.006: 0.011: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.014: 0.013: 0.013:

y= 689: 689: 638: 612: 602: 720: 705: 618: 691: 689: 647: 708: 689: 722: 649:

x= 265: 269: 271: 280: 281: 281: 282: 288: 288: 288: 292: 299: 301: 303: 305:

Qс : 0.030: 0.031: 0.035: 0.038: 0.039: 0.030: 0.031: 0.039: 0.033: 0.033: 0.037: 0.032: 0.034: 0.032: 0.039:
 Сс : 0.012: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.012: 0.012: 0.015: 0.013: 0.013: 0.015: 0.013: 0.014: 0.013: 0.015:

y= 710: 722: 500: 460: 426: 352: 452: 353: 213: 454: 122: 353: 365: 218: 505:

x= 350: 351: 439: 442: 445: 450: 453: 462: 464: 466: 468: 472: 472: 514: 515:

Qс : 0.038: 0.037: 0.116: 0.123: 0.123: 0.103: 0.135: 0.111: 0.056: 0.153: 0.038: 0.119: 0.127: 0.066: 0.226:

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли
административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»**

Cс : 0.015: 0.015: 0.046: 0.049: 0.049: 0.041: 0.054: 0.045: 0.023: 0.061: 0.015: 0.048: 0.051: 0.026: 0.090:
 Фоп: 133: 134: 103: 90: 79: 58: 88: 56: 32: 88: 24: 54: 58: 24: 114:
 Уоп: 2.00: 2.00: 0.97: 0.94: 0.95: 1.03: 0.91: 0.99: 2.00: 0.87: 2.00: 0.96: 0.93: 1.49: 0.75:

y= 209: 126: 460: 460: 499: 286: 297: 298: 488: 488: 451: 430: 372: 130: 359:

 x= 516: 522: 549: 558: 558: 561: 562: 562: 570: 571: 572: 572: 575: 576: 578:

 Qс : 0.063: 0.042: 0.368: 0.407: 0.356: 0.118: 0.129: 0.130: 0.430: 0.432: 0.472: 0.437: 0.269: 0.046: 0.240:
 Cс : 0.025: 0.017: 0.147: 0.163: 0.143: 0.047: 0.052: 0.052: 0.172: 0.173: 0.189: 0.175: 0.107: 0.018: 0.096:
 Фоп: 22: 16: 91: 91: 123: 18: 20: 19: 121: 121: 81: 58: 27: 7: 22:
 Уоп: 1.67: 2.00: 0.63: 0.61: 0.64: 0.96: 0.93: 0.92: 0.59: 0.59: 0.57: 0.59: 0.71: 2.00: 0.74:

y= 344: 488: 451: 500: 416: 343: 510: 510: 287: 279: 215: 230: 212: 290: 281:

 x= 580: 580: 583: 585: 586: 591: 591: 592: 599: 601: 602: 604: 604: 612: 613:

 Qс : 0.208: 0.469: 0.527: 0.445: 0.439: 0.214: 0.423: 0.422: 0.128: 0.119: 0.074: 0.082: 0.073: 0.132: 0.123:
 Cс : 0.083: 0.188: 0.211: 0.178: 0.176: 0.086: 0.169: 0.169: 0.051: 0.048: 0.030: 0.033: 0.029: 0.053: 0.049:
 Фоп: 19: 127: 78: 140: 38: 14: 151: 152: 7: 6: 4: 4: 3: 2: 2:
 Уоп: 0.77: 0.57: 0.55: 0.58: 0.59: 0.77: 0.60: 0.60: 0.93: 0.95: 1.30: 1.18: 1.30: 0.92: 0.94:

y= 301: 291: 282: 230: 211: 135: 140: 340: 308: 307: 83: 79: 35: -2: 81:

 x= 616: 616: 658: 662: 663: 669: 669: 704: 705: 707: 707: 711: 712: 716: 722:

 Qс : 0.145: 0.133: 0.119: 0.080: 0.071: 0.047: 0.048: 0.163: 0.127: 0.126: 0.035: 0.035: 0.029: 0.022: 0.035:
 Cс : 0.058: 0.053: 0.048: 0.032: 0.028: 0.019: 0.019: 0.065: 0.051: 0.050: 0.014: 0.014: 0.012: 0.009: 0.014:
 Фоп: 1: 1: 348: 349: 350: 351: 351: 325: 330: 330: 347: 346: 348: 348: 345:
 Уоп: 0.88: 0.91: 0.96: 1.20: 1.36: 2.00: 2.00: 0.85: 0.93: 0.94: 2.00: 2.00: 2.00: 2.00: 2.00:

y= -73: 55: 383: 342: 342: 308: 383: 53: 35: 20: 308: 265: 234: -73: 408:

 x= 723: 724: 754: 757: 757: 760: 766: 774: 788: 800: 814: 824: 831: 831: 837:

 Qс : 0.014: 0.031: 0.150: 0.120: 0.119: 0.098: 0.137: 0.029: 0.025: 0.022: 0.073: 0.059: 0.051: 0.013: 0.086:
 Cс : 0.006: 0.012: 0.060: 0.048: 0.048: 0.039: 0.055: 0.012: 0.010: 0.009: 0.029: 0.024: 0.020: 0.005: 0.034:
 Фоп: 349: 345: 299: 310: 310: 317: 297: 339: 338: 338: 308: 313: 317: 338: 283:
 Уоп: 2.00: 2.00: 0.87: 0.96: 0.96: 1.05: 0.91: 2.00: 2.00: 2.00: 1.30: 2.00: 2.00: 2.00: 1.14:

y= -40: -73: 237: 414: 436: 75: 75: 470: 342: 450: 439: 476: 251: 493: 546:

 x= 843: 848: 850: 853: 855: 855: 860: 862: 865: 866: 868: 880: 884: 887: 890:

 Qс : 0.014: 0.012: 0.048: 0.077: 0.078: 0.026: 0.026: 0.075: 0.062: 0.073: 0.072: 0.067: 0.045: 0.063: 0.058:
 Cс : 0.006: 0.005: 0.019: 0.031: 0.031: 0.010: 0.010: 0.030: 0.025: 0.029: 0.029: 0.027: 0.018: 0.025: 0.023:
 Фоп: 336: 337: 314: 281: 275: 328: 328: 267: 295: 272: 275: 266: 308: 263: 252:
 Уоп: 2.00: 2.00: 0.87: 1.23: 1.22: 2.00: 2.00: 1.27: 1.72: 1.30: 1.31: 1.48: 2.00: 1.68: 2.00:

y= 35: 237: 5: 549: 142: 485: 143: 147: 35: 264: 143: 450: 342: -29: 441:

 x= 894: 917: 924: 933: 935: 939: 940: 955: 955: 957: 958: 969: 973: 976: 978:

 Qс : 0.018: 0.038: 0.014: 0.047: 0.027: 0.048: 0.026: 0.025: 0.015: 0.035: 0.024: 0.042: 0.038: 0.011: 0.040:
 Cс : 0.007: 0.015: 0.006: 0.019: 0.011: 0.019: 0.010: 0.010: 0.006: 0.014: 0.009: 0.017: 0.015: 0.004: 0.016:

y= 63: 78: 98: 304: 422: 35: -73: 427: 393: 28: 44: 50: 35: 25: 342:

 x= 984: 997: 1000: 1010: 1016: 1018: 1018: 1019: 1020: 1026: 1036: 1043: 1046: 1057: 1059:

 Qс : 0.015: 0.015: 0.016: 0.031: 0.033: 0.012: 0.009: 0.033: 0.032: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.025:
 Cс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.012: 0.013: 0.005: 0.004: 0.013: 0.013: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.010:

y= 344: 470: 529: 557: 362: 54: 55: 487: 35: 503: 93: -28: 312: 316: 561:

 x= 1062: 1066: 1069: 1069: 1073: 1080: 1083: 1086: 1100: 1116: 1118: 1118: 1123: 1123: 1123:

 Qс : 0.025: 0.027: 0.025: 0.024: 0.023: 0.011: 0.010: 0.023: 0.010: 0.018: 0.010: 0.008: 0.016: 0.016: 0.017:
 Cс : 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.004: 0.004: 0.009: 0.004: 0.007: 0.004: 0.003: 0.006: 0.006: 0.007:

y= -73: 544: 301: 470: 420: 463: -18: 470: 132: 348: -73: 498: 348: -73: 353:

 x= 1126: 1127: 1136: 1140: 1140: 1144: 1145: 1151: 1155: 1157: 1168: 1184: 1189: 1190: 1194:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

Qс : 0.007: 0.017: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.008: 0.015: 0.010: 0.014: 0.006: 0.013: 0.012: 0.006: 0.012:
 Cс : 0.003: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.003: 0.006: 0.004: 0.006: 0.003: 0.005: 0.005: 0.002: 0.005:

у= 383: 470: 348: 479: 35: 348: 142: 312: 242: 322: 240: -73: 81: 35: -5:
 х= 1194: 1197: 1201: 1207: 1208: 1236: 1240: 1249: 1253: 1266: 1270: 1298: 1308: 1316: 1349:
 Qс : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.007: 0.010: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005:
 Cс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

у= 35: 19: -28: -73: -73: -29: -47:
 х= 1358: 1375: 1382: 1406: 1407: 1411: 1422:
 Qс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
 Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 583.0 м, Y= 451.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5269376 доли ПДКмр |
 | 0.2107750 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 78 град.
 и скорости ветра 0.55 м/с

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

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
1	6001	П1	0.0901	0.5269376	100.00	100.00	5.8470659
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :002 Алматы.
 Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
 ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

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

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
6001	П1	2.0			15.0	619.00	459.00	1.00	1.00	0.30	1.00	0.0	0.0022600		

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :002 Алматы.
 Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
 ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным						
по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,						
расположенного в центре симметрии, с суммарным М						

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п- -Ист.- ----- -[доли ПДК]- -[м/с]- -----[м]-----						
1	6001	0.002260	П1	0.566459	0.50	28.5

Суммарный Мq= 0.002260 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.566459 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1512x1080 с шагом 108

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(У_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра У_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 676, Y= 467

размеры: длина(по X)= 1512, ширина(по Y)= 1080, шаг сетки= 108

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(У_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

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

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

y= 1007 : Y-строка 1 Cтаx= 0.014 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра=175)

x= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

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:

y= 899 : Y-строка 2 Cтаx= 0.028 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра=173)

x= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qс : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.023: 0.028: 0.028: 0.023: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004:

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:

y= 791 : Y-строка 3 Cтаx= 0.045 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра=171)

x= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qс : 0.006: 0.008: 0.012: 0.018: 0.030: 0.038: 0.045: 0.045: 0.038: 0.029: 0.018: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005:

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:

y= 683 : Y-строка 4 Cтаx= 0.082 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра=167)

x= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qс : 0.007: 0.010: 0.015: 0.029: 0.042: 0.062: 0.082: 0.082: 0.061: 0.041: 0.028: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 108 : 111 : 115 : 121 : 130 : 145 : 167 : 194 : 216 : 231 : 240 : 245 : 249 : 252 : 255 :

Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.80 : 1.17 : 1.19 : 1.92 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

y= 575 : Y-строка 5 Cтаx= 0.198 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра=156)

x= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qс : 0.008: 0.011: 0.019: 0.035: 0.056: 0.105: 0.198: 0.193: 0.101: 0.055: 0.034: 0.018: 0.011: 0.008: 0.006:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли
административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»**

Фоп: 99 : 101 : 104 : 107 : 113 : 126 : 156 : 206 : 235 : 247 : 253 : 257 : 259 : 261 : 262 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.02 : 0.79 : 0.80 : 1.04 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

y= 467 : Y-строка 6 Cmax= 0.455 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра= 99)

x= -80 : 28 : 136 : 244 : 352 : 460 : 568 : 676 : 784 : 892 : 1000 : 1108 : 1216 : 1324 : 1432 :

Qс : 0.008 : 0.012 : 0.021 : 0.037 : 0.065 : 0.145 : 0.455 : 0.426 : 0.137 : 0.062 : 0.036 : 0.020 : 0.011 : 0.008 : 0.006 :

Cс : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.005 : 0.004 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :

Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 93 : 99 : 262 : 267 : 268 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 :

Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.59 : 0.89 : 0.59 : 0.60 : 0.91 : 1.75 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

y= 359 : Y-строка 7 Cmax= 0.231 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра= 27)

x= -80 : 28 : 136 : 244 : 352 : 460 : 568 : 676 : 784 : 892 : 1000 : 1108 : 1216 : 1324 : 1432 :

Qс : 0.008 : 0.011 : 0.019 : 0.035 : 0.058 : 0.113 : 0.231 : 0.224 : 0.109 : 0.057 : 0.034 : 0.018 : 0.011 : 0.008 : 0.006 :

Cс : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :

Фоп: 82 : 80 : 78 : 75 : 69 : 58 : 27 : 330 : 301 : 290 : 285 : 282 : 280 : 278 : 277 :

Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 0.98 : 0.75 : 0.76 : 1.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

y= 251 : Y-строка 8 Cmax= 0.092 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра= 14)

x= -80 : 28 : 136 : 244 : 352 : 460 : 568 : 676 : 784 : 892 : 1000 : 1108 : 1216 : 1324 : 1432 :

Qс : 0.007 : 0.010 : 0.016 : 0.030 : 0.044 : 0.067 : 0.092 : 0.091 : 0.065 : 0.043 : 0.029 : 0.015 : 0.010 : 0.007 : 0.005 :

Cс : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :

Фоп: 73 : 71 : 67 : 61 : 52 : 37 : 14 : 345 : 322 : 307 : 299 : 293 : 289 : 286 : 284 :

Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.48 : 1.09 : 1.10 : 1.55 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

y= 143 : Y-строка 9 Cmax= 0.049 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра= 9)

x= -80 : 28 : 136 : 244 : 352 : 460 : 568 : 676 : 784 : 892 : 1000 : 1108 : 1216 : 1324 : 1432 :

Qс : 0.006 : 0.009 : 0.012 : 0.020 : 0.031 : 0.041 : 0.049 : 0.048 : 0.041 : 0.031 : 0.019 : 0.012 : 0.008 : 0.006 : 0.005 :

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 :

y= 35 : Y-строка 10 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра= 7)

x= -80 : 28 : 136 : 244 : 352 : 460 : 568 : 676 : 784 : 892 : 1000 : 1108 : 1216 : 1324 : 1432 :

Qс : 0.006 : 0.007 : 0.009 : 0.013 : 0.018 : 0.026 : 0.030 : 0.030 : 0.025 : 0.018 : 0.013 : 0.009 : 0.007 : 0.006 : 0.005 :

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 :

y= -73 : Y-строка 11 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра= 5)

x= -80 : 28 : 136 : 244 : 352 : 460 : 568 : 676 : 784 : 892 : 1000 : 1108 : 1216 : 1324 : 1432 :

Qс : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.009 : 0.011 : 0.014 : 0.015 : 0.015 : 0.014 : 0.011 : 0.009 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 :

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 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 568.0 м, Y= 467.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4549931 доли ПДКмр|

| 0.0045499 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 99 град.

и скорости ветра 0.59 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
1	6001	П1	0.002260	0.4549931	100.00	100.00	201.3244019

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли
административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Параметры_расчетного_прямоугольника_№ 1_____
| Координаты центра : X= 676 м; Y= 467 |
| Длина и ширина : L= 1512 м; B= 1080 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 108 м

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(У_{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
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.013	0.014	0.014	0.013	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004
2-	0.006	0.007	0.009	0.012	0.017	0.023	0.028	0.028	0.023	0.017	0.012	0.009	0.007	0.006	0.004
3-	0.006	0.008	0.012	0.018	0.030	0.038	0.045	0.045	0.038	0.029	0.018	0.012	0.008	0.006	0.005
4-	0.007	0.010	0.015	0.029	0.042	0.062	0.082	0.082	0.061	0.041	0.028	0.015	0.010	0.007	0.005
5-	0.008	0.011	0.019	0.035	0.056	0.105	0.198	0.193	0.101	0.055	0.034	0.018	0.011	0.008	0.006
6-С	0.008	0.012	0.021	0.037	0.065	0.145	0.455	0.426	0.137	0.062	0.036	0.020	0.011	0.008	0.006
7-	0.008	0.011	0.019	0.035	0.058	0.113	0.231	0.224	0.109	0.057	0.034	0.018	0.011	0.008	0.006
8-	0.007	0.010	0.016	0.030	0.044	0.067	0.092	0.091	0.065	0.043	0.029	0.015	0.010	0.007	0.005
9-	0.006	0.009	0.012	0.020	0.031	0.041	0.049	0.048	0.041	0.031	0.019	0.012	0.008	0.006	0.005
10-	0.006	0.007	0.009	0.013	0.018	0.026	0.030	0.030	0.025	0.018	0.013	0.009	0.007	0.006	0.005
11-	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.014	0.015	0.015	0.014	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С_м = 0.4549931 долей ПДК_{мр}
= 0.0045499 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = 568.0 м

(X-столбец 7, Y-строка 6) Y_м = 467.0 м

При опасном направлении ветра : 99 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 217

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(У_{мр}) м/с

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

y= 765: 797: 811: 710: 762: 701: 814: 689: 795: 674: 761: 692: 797: 635: 675:

x= 66: 69: 71: 115: 117: 131: 134: 135: 138: 140: 140: 145: 154: 186: 186:

Qс : 0.010: 0.009: 0.009: 0.013: 0.012: 0.014: 0.011: 0.015: 0.012: 0.016: 0.013: 0.016: 0.012: 0.023: 0.020:

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

y= 634: 622: 817: 645: 803: 635: 701: 694: 685: 667: 611: 689: 581: 624: 633:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

y=	186:	193:	197:	200:	200:	213:	218:	219:	221:	222:	228:	243:	247:	249:	262:
Qc:	0.023:	0.025:	0.014:	0.025:	0.015:	0.028:	0.023:	0.025:	0.027:	0.031:	0.028:	0.035:	0.033:	0.034:	
Cc:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
x=	265:	269:	271:	280:	281:	281:	282:	288:	288:	288:	292:	299:	301:	303:	305:
Qc:	0.030:	0.031:	0.035:	0.038:	0.039:	0.030:	0.031:	0.039:	0.033:	0.033:	0.037:	0.033:	0.034:	0.032:	0.039:
Cc:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	710:	722:	500:	460:	426:	352:	452:	353:	213:	454:	122:	353:	365:	218:	505:
x=	350:	351:	439:	442:	445:	450:	453:	462:	464:	466:	468:	472:	472:	514:	515:
Qc:	0.039:	0.037:	0.116:	0.124:	0.123:	0.103:	0.136:	0.112:	0.057:	0.154:	0.038:	0.120:	0.127:	0.066:	0.227:
Cc:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:
Фоп:	133:	134:	103:	90:	79:	58:	88:	56:	32:	88:	24:	54:	58:	24:	114:
Uon:	2.00:	2.00:	0.97:	0.94:	0.95:	1.03:	0.91:	0.99:	2.00:	0.87:	2.00:	0.96:	0.93:	1.49:	0.75:
y=	209:	126:	460:	460:	499:	286:	297:	298:	488:	488:	451:	430:	372:	130:	359:
x=	516:	522:	549:	558:	558:	561:	562:	562:	570:	571:	572:	572:	575:	576:	578:
Qc:	0.063:	0.043:	0.370:	0.408:	0.358:	0.118:	0.130:	0.130:	0.431:	0.433:	0.473:	0.439:	0.269:	0.046:	0.241:
Cc:	0.001:	0.000:	0.004:	0.004:	0.004:	0.001:	0.001:	0.001:	0.004:	0.004:	0.005:	0.004:	0.003:	0.000:	0.002:
Фоп:	22:	16:	91:	91:	123:	18:	20:	19:	121:	121:	81:	58:	27:	7:	22:
Uon:	1.67:	2.00:	0.63:	0.61:	0.64:	0.96:	0.93:	0.92:	0.59:	0.59:	0.57:	0.59:	0.71:	2.00:	0.74:
y=	344:	488:	451:	500:	416:	343:	510:	510:	287:	279:	215:	230:	212:	290:	281:
x=	580:	580:	583:	585:	586:	591:	591:	592:	599:	601:	602:	604:	604:	612:	613:
Qc:	0.209:	0.470:	0.529:	0.447:	0.441:	0.215:	0.424:	0.423:	0.128:	0.120:	0.074:	0.083:	0.073:	0.133:	0.123:
Cc:	0.002:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.002:	0.004:	0.004:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	19:	127:	78:	140:	38:	14:	151:	152:	7:	6:	4:	3:	2:	2:	
Uon:	0.77:	0.57:	0.55:	0.58:	0.59:	0.77:	0.60:	0.60:	0.93:	0.95:	1.30:	1.18:	1.30:	0.92:	0.94:
y=	301:	291:	282:	230:	211:	135:	140:	340:	308:	307:	83:	79:	35:	-2:	81:
x=	616:	616:	658:	662:	663:	669:	669:	704:	705:	707:	707:	711:	712:	716:	722:
Qc:	0.146:	0.134:	0.119:	0.081:	0.071:	0.047:	0.048:	0.164:	0.128:	0.126:	0.035:	0.035:	0.029:	0.022:	0.035:
Cc:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.002:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	1:	1:	348:	349:	350:	351:	351:	325:	330:	330:	347:	346:	348:	348:	345:
Uon:	0.88:	0.91:	0.96:	1.20:	1.36:	2.00:	2.00:	0.85:	0.93:	0.94:	2.00:	2.00:	2.00:	2.00:	2.00:
y=	-73:	55:	383:	342:	342:	308:	383:	53:	35:	20:	308:	265:	234:	-73:	408:
x=	723:	724:	754:	757:	757:	760:	766:	774:	788:	800:	814:	824:	831:	831:	837:
Qc:	0.015:	0.031:	0.151:	0.120:	0.120:	0.098:	0.137:	0.029:	0.025:	0.022:	0.073:	0.059:	0.051:	0.013:	0.086:
Cc:	0.000:	0.000:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:
Фоп:	349:	345:	299:	310:	310:	317:	297:	339:	338:	338:	308:	313:	317:	338:	283:
Uon:	2.00:	2.00:	0.87:	0.96:	0.96:	1.05:	0.91:	2.00:	2.00:	2.00:	1.30:	2.00:	2.00:	2.00:	1.14:
y=	-40:	-73:	237:	414:	436:	75:	75:	470:	342:	450:	439:	476:	251:	493:	546:
x=	843:	848:	850:	853:	855:	855:	860:	862:	865:	866:	868:	880:	884:	887:	890:
Qc:	0.014:	0.012:	0.048:	0.078:	0.078:	0.026:	0.026:	0.075:	0.063:	0.073:	0.072:	0.067:	0.045:	0.063:	0.058:
Cc:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:
Фоп:	336:	337:	314:	281:	275:	328:	328:	267:	295:	272:	275:	266:	308:	263:	252:
Uon:	2.00:	2.00:	2.00:	1.23:	1.22:	2.00:	2.00:	1.27:	1.72:	1.30:	1.31:	1.48:	2.00:	1.68:	2.00:
y=	35:	237:	5:	549:	142:	485:	143:	147:	35:	264:	143:	450:	342:	-29:	441:
x=	894:	917:	924:	933:	935:	939:	940:	955:	955:	957:	958:	969:	973:	976:	978:
Qc:	0.018:	0.038:	0.014:	0.047:	0.027:	0.048:	0.026:	0.025:	0.015:	0.035:	0.024:	0.042:	0.038:	0.011:	0.040:
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:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

y= 63: 78: 98: 304: 422: 35: -73: 427: 393: 28: 44: 50: 35: 25: 342:

x= 984: 997: 1000: 1010: 1016: 1018: 1018: 1019: 1020: 1026: 1036: 1043: 1046: 1057: 1059:

Qc : 0.015: 0.015: 0.016: 0.031: 0.034: 0.012: 0.009: 0.033: 0.032: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.025:

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

y= 344: 470: 529: 557: 362: 54: 55: 487: 35: 503: 93: -28: 312: 316: 561:

x= 1062: 1066: 1069: 1069: 1073: 1080: 1083: 1086: 1100: 1116: 1118: 1118: 1123: 1123: 1123:

Qc : 0.025: 0.027: 0.025: 0.024: 0.024: 0.011: 0.011: 0.023: 0.010: 0.018: 0.010: 0.008: 0.016: 0.016: 0.017:

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

y= -73: 544: 301: 470: 420: 463: -18: 470: 132: 348: -73: 498: 348: -73: 353:

x= 1126: 1127: 1136: 1140: 1140: 1144: 1145: 1151: 1155: 1157: 1168: 1184: 1189: 1190: 1194:

Qc : 0.007: 0.017: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.008: 0.015: 0.010: 0.014: 0.007: 0.013: 0.012: 0.006: 0.012:

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

y= 383: 470: 348: 479: 35: 348: 142: 312: 242: 322: 240: -73: 81: 35: -5:

x= 1194: 1197: 1201: 1207: 1208: 1236: 1240: 1249: 1253: 1266: 1270: 1298: 1308: 1316: 1349:

Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.007: 0.010: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005:

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

y= 35: 19: -28: -73: -73: -29: -47:

x= 1358: 1375: 1382: 1406: 1407: 1411: 1422:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 583.0 м, Y= 451.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5285748 доли ПДКмр |

| 0.0052857 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 78 град.

и скорости ветра 0.55 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	6001	П1	0.002260	0.5285748	100.00	100.00	233.8826752

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Примесь :0203 -Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
6001	П1	2.0			15.0	619.00	459.00	1.00	1.00	0.3.0	1.00	0.0	0.0022300		

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)

Примесь :0203 -Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

ПДК_{мр} для примеси 0203 = 0.015 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным						
по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника,						
расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
~~~~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	$M$	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	-[м/с]-	----[м]---
1	6001	0.002230	П1	0.372627	0.50	28.5
~~~~~						
Суммарный $M_q = 0.002230$ г/с						
Сумма C_m по всем источникам =				0.372627 долей ПДК		
~~~~~						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		
~~~~~						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)

Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

ПДК_{мр} для примеси 0203 = 0.015 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1512x1080 с шагом 108

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(У_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

ПДК_{мр} для примеси 0203 = 0.015 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 676, Y= 467

размеры: длина(по X)= 1512, ширина(по Y)= 1080, шаг сетки= 108

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(У_{мр}) м/с

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

y= 1007 : Y-строка 1 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра=175)

x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Q_с : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

С_с : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 899 : Y-строка 2 Стах= 0.018 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра=173)

x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Q_с : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.018: 0.018: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

С_с : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 791 : Y-строка 3 Стах= 0.030 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра=171)

x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли
административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

Qc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.020: 0.025: 0.030: 0.029: 0.025: 0.019: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 683 : Y-строка 4 Cmax= 0.054 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра=167)

x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qc : 0.005: 0.006: 0.010: 0.019: 0.028: 0.041: 0.054: 0.054: 0.040: 0.027: 0.018: 0.010: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 108 : 111 : 115 : 121 : 130 : 145 : 167 : 194 : 216 : 231 : 240 : 245 : 249 : 252 : 255 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.80 : 1.17 : 1.19 : 1.92 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

y= 575 : Y-строка 5 Cmax= 0.130 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра=156)

x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qc : 0.005: 0.007: 0.012: 0.023: 0.037: 0.069: 0.130: 0.127: 0.067: 0.036: 0.022: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 99 : 101 : 104 : 107 : 113 : 126 : 156 : 206 : 235 : 247 : 253 : 257 : 259 : 261 : 262 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.02 : 0.79 : 0.80 : 1.04 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

y= 467 : Y-строка 6 Cmax= 0.299 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра= 99)

x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qc : 0.005: 0.008: 0.014: 0.025: 0.042: 0.095: 0.299: 0.280: 0.090: 0.041: 0.024: 0.013: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.004: 0.004: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 93 : 99 : 262 : 267 : 268 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.59 : 0.89 : 0.59 : 0.60 : 0.91 : 1.75 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

y= 359 : Y-строка 7 Cmax= 0.152 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра= 27)

x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qc : 0.005: 0.007: 0.013: 0.023: 0.038: 0.074: 0.152: 0.147: 0.071: 0.037: 0.023: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 82 : 80 : 78 : 75 : 69 : 58 : 27 : 330 : 301 : 290 : 285 : 282 : 280 : 278 : 277 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 0.98 : 0.75 : 0.76 : 1.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

y= 251 : Y-строка 8 Cmax= 0.061 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра= 14)

x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.019: 0.029: 0.044: 0.061: 0.060: 0.043: 0.028: 0.019: 0.010: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 73 : 71 : 67 : 61 : 52 : 37 : 14 : 345 : 322 : 307 : 299 : 293 : 289 : 286 : 284 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.48 : 1.09 : 1.10 : 1.55 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

y= 143 : Y-строка 9 Cmax= 0.032 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра= 9)

x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.013: 0.021: 0.027: 0.032: 0.032: 0.027: 0.020: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 35 : Y-строка 10 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра= 7)

x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.017: 0.020: 0.020: 0.017: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -73 : Y-строка 11 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра= 5)

x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 568.0 м, Y= 467.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2993023 доли ПДКмр |

| 0.0044895 мг/м3 |

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

ПДК_{мр} для примеси 0203 = 0.015 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Координаты центра : X= 676 м; Y= 467 |
Длина и ширина : L= 1512 м; B= 1080 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 108 м |

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(U_{мр}) м/с

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1-	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	1-
2-	0.004	0.005	0.006	0.008	0.011	0.015	0.018	0.018	0.015	0.011	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	2-
3-	0.004	0.006	0.008	0.012	0.020	0.025	0.030	0.029	0.025	0.019	0.012	0.008	0.005	0.004	0.003	3-
4-	0.005	0.006	0.010	0.019	0.028	0.041	0.054	0.054	0.040	0.027	0.018	0.010	0.006	0.005	0.004	4-
5-	0.005	0.007	0.012	0.023	0.037	0.069	0.130	0.127	0.067	0.036	0.022	0.012	0.007	0.005	0.004	5-
6-C	0.005	0.008	0.014	0.025	0.042	0.095	0.299	0.280	0.090	0.041	0.024	0.013	0.007	0.005	0.004	C-6
7-	0.005	0.007	0.013	0.023	0.038	0.074	0.152	0.147	0.071	0.037	0.023	0.012	0.007	0.005	0.004	7-
8-	0.005	0.007	0.010	0.019	0.029	0.044	0.061	0.060	0.043	0.028	0.019	0.010	0.006	0.005	0.004	8-
9-	0.004	0.006	0.008	0.013	0.021	0.027	0.032	0.032	0.027	0.020	0.012	0.008	0.006	0.004	0.003	9-
10-	0.004	0.005	0.006	0.009	0.012	0.017	0.020	0.020	0.017	0.012	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	10-
11-	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.010	0.010	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	11-

и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

ПДК_{мр} для примеси 0203 = 0,015 мг/м³ (=10 ПДК_{сс})

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

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли
административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»**

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

y= 765: 797: 811: 710: 762: 701: 814: 689: 795: 674: 761: 692: 797: 635: 675:

x= 66: 69: 71: 115: 117: 131: 134: 135: 138: 140: 140: 145: 154: 186: 186:

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.009: 0.008: 0.009: 0.007: 0.010: 0.008: 0.010: 0.009: 0.010: 0.008: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 634: 622: 817: 645: 803: 635: 701: 694: 685: 667: 611: 689: 581: 624: 633:

x= 186: 193: 197: 200: 200: 213: 218: 219: 221: 222: 228: 243: 247: 249: 262:

Qc : 0.015: 0.017: 0.009: 0.016: 0.010: 0.018: 0.015: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.018: 0.023: 0.021: 0.022:

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

y= 689: 689: 638: 612: 602: 720: 705: 618: 691: 689: 647: 708: 689: 722: 649:

x= 265: 269: 271: 280: 281: 281: 282: 288: 288: 288: 292: 299: 301: 303: 305:

Qc : 0.020: 0.020: 0.023: 0.025: 0.026: 0.020: 0.020: 0.025: 0.022: 0.022: 0.024: 0.021: 0.023: 0.021: 0.025:

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

y= 710: 722: 500: 460: 426: 352: 452: 353: 213: 454: 122: 353: 365: 218: 505:

x= 350: 351: 439: 442: 445: 450: 453: 462: 464: 466: 468: 472: 472: 514: 515:

Qc : 0.025: 0.024: 0.076: 0.081: 0.081: 0.068: 0.089: 0.073: 0.037: 0.101: 0.025: 0.079: 0.084: 0.044: 0.149:

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

Фоп: 133 : 134 : 103 : 90 : 79 : 58 : 88 : 56 : 32 : 88 : 24 : 54 : 58 : 24 : 114 :

Уоп: 2.00 : 2.00 : 0.97 : 0.94 : 0.95 : 1.03 : 0.91 : 0.99 : 2.00 : 0.87 : 2.00 : 0.96 : 0.93 : 1.49 : 0.75 :

y= 209: 126: 460: 460: 499: 286: 297: 298: 488: 488: 451: 430: 372: 130: 359:

x= 516: 522: 549: 558: 558: 561: 562: 562: 570: 571: 572: 572: 575: 576: 578:

Qc : 0.042: 0.028: 0.243: 0.269: 0.235: 0.078: 0.085: 0.086: 0.284: 0.285: 0.311: 0.289: 0.177: 0.030: 0.158:

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

Фоп: 22 : 16 : 91 : 91 : 123 : 18 : 20 : 19 : 121 : 121 : 81 : 58 : 27 : 7 : 22 :

Уоп: 1.67 : 2.00 : 0.63 : 0.61 : 0.64 : 0.96 : 0.93 : 0.92 : 0.59 : 0.59 : 0.57 : 0.59 : 0.71 : 2.00 : 0.74 :

y= 344: 488: 451: 500: 416: 343: 510: 510: 287: 279: 215: 230: 212: 290: 281:

x= 580: 580: 583: 585: 586: 591: 591: 592: 599: 601: 602: 604: 604: 612: 613:

Qc : 0.137: 0.309: 0.348: 0.294: 0.290: 0.141: 0.279: 0.278: 0.085: 0.079: 0.049: 0.054: 0.048: 0.087: 0.081:

Cc : 0.002: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.002: 0.004: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 19 : 127 : 78 : 140 : 38 : 14 : 151 : 152 : 7 : 6 : 4 : 4 : 3 : 2 : 2 :

Уоп: 0.77 : 0.57 : 0.55 : 0.58 : 0.59 : 0.77 : 0.60 : 0.60 : 0.93 : 0.95 : 1.30 : 1.18 : 1.30 : 0.92 : 0.94 :

y= 301: 291: 282: 230: 211: 135: 140: 340: 308: 307: 83: 79: 35: -2: 81:

x= 616: 616: 658: 662: 663: 669: 669: 704: 705: 707: 707: 711: 712: 716: 722:

Qc : 0.096: 0.088: 0.078: 0.053: 0.047: 0.031: 0.032: 0.108: 0.084: 0.083: 0.023: 0.023: 0.019: 0.015: 0.023:

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

Фоп: 1 : 1 : 348 : 349 : 350 : 351 : 351 : 325 : 330 : 330 : 347 : 346 : 348 : 348 : 345 :

Уоп: 0.88 : 0.91 : 0.96 : 1.20 : 1.36 : 2.00 : 2.00 : 0.85 : 0.93 : 0.94 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

y= -73: 55: 383: 342: 342: 308: 383: 53: 35: 20: 308: 265: 234: -73: 408:

x= 723: 724: 754: 757: 757: 760: 766: 774: 788: 800: 814: 824: 831: 831: 837:

Qc : 0.010: 0.020: 0.099: 0.079: 0.079: 0.065: 0.090: 0.019: 0.016: 0.014: 0.048: 0.039: 0.034: 0.008: 0.057:

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

Фоп: 349 : 345 : 299 : 310 : 310 : 317 : 297 : 339 : 338 : 338 : 308 : 313 : 317 : 338 : 283 :

Уоп: 2.00 : 2.00 : 0.87 : 0.96 : 0.96 : 1.05 : 0.91 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.30 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.14 :

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли  
административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»**

```

y= -40: -73: 237: 414: 436: 75: 75: 470: 342: 450: 439: 476: 251: 493: 546:
-----
x= 843: 848: 850: 853: 855: 855: 860: 862: 865: 866: 868: 880: 884: 887: 890:
-----
Qc : 0.009: 0.008: 0.032: 0.051: 0.052: 0.017: 0.017: 0.049: 0.041: 0.048: 0.047: 0.044: 0.029: 0.042: 0.038:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001:
Фоп: 336 : 337 : 314 : 281 : 275 : 328 : 328 : 267 : 295 : 272 : 275 : 266 : 308 : 263 : 252 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.23 : 1.22 : 2.00 : 2.00 : 1.27 : 1.72 : 1.30 : 1.31 : 1.48 : 2.00 : 1.68 : 2.00 :

```

```

y= 35: 237: 5: 549: 142: 485: 143: 147: 35: 264: 143: 450: 342: -29: 441:
-----
x= 894: 917: 924: 933: 935: 939: 940: 955: 955: 957: 958: 969: 973: 976: 978:
-----
Qc : 0.012: 0.025: 0.009: 0.031: 0.018: 0.032: 0.017: 0.016: 0.010: 0.023: 0.016: 0.027: 0.025: 0.007: 0.026:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

```

y= 63: 78: 98: 304: 422: 35: -73: 427: 393: 28: 44: 50: 35: 25: 342:
-----
x= 984: 997: 1000: 1010: 1016: 1018: 1018: 1019: 1020: 1026: 1036: 1043: 1046: 1057: 1059:
-----
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.020: 0.022: 0.008: 0.006: 0.022: 0.021: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

```

y= 344: 470: 529: 557: 362: 54: 55: 487: 35: 503: 93: -28: 312: 316: 561:
-----
x= 1062: 1066: 1069: 1069: 1073: 1080: 1083: 1086: 1100: 1116: 1118: 1118: 1123: 1123: 1123:
-----
Qc : 0.016: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.007: 0.007: 0.015: 0.006: 0.012: 0.007: 0.005: 0.010: 0.011: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

```

y= -73: 544: 301: 470: 420: 463: -18: 470: 132: 348: -73: 498: 348: -73: 353:
-----
x= 1126: 1127: 1136: 1140: 1140: 1144: 1145: 1151: 1155: 1157: 1168: 1184: 1189: 1190: 1194:
-----
Qc : 0.005: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.005: 0.010: 0.007: 0.009: 0.004: 0.009: 0.008: 0.004: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

```

y= 383: 470: 348: 479: 35: 348: 142: 312: 242: 322: 240: -73: 81: 35: -5:
-----
x= 1194: 1197: 1201: 1207: 1208: 1236: 1240: 1249: 1253: 1266: 1270: 1298: 1308: 1316: 1349:
-----
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.005: 0.007: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

```

y= 35: 19: -28: -73: -73: -29: -47:
-----
x= 1358: 1375: 1382: 1406: 1407: 1411: 1422:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 583.0 м, Y= 451.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3477055 доли ПДКмр |  
| 0.0052156 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 78 град.  
и скорости ветра 0.55 м/с

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

| Ном.                                                         | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------|------|-----|----------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1                                                            | 6001 | П1  | 0.002230 | 0.3477055 | 100.00   | 100.00 | 155.9217682  |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |     |          |           |          |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»**

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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

| Код  | Тип | H   | D     | Wo   | V1     | T      | X1     | Y1     | X2   | Y2 | Alf | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|-------|------|--------|--------|--------|--------|------|----|-----|------|----|-----------|--------|
| Ист. |     |     |       |      |        |        | градС  |        |      |    |     |      |    |           | г/с    |
| 0001 | T   | 2.0 | 0.10  | 1.14 | 0.0090 | 100.0  | 610.00 | 440.00 |      |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0020610 |        |
| 0002 | T   | 2.0 | 0.050 | 1.14 | 0.0022 | 15.0   | 625.00 | 375.00 |      |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0091560 |        |
| 6001 | P1  | 2.0 |       |      | 15.0   | 619.00 | 459.00 | 1.00   | 1.00 | 0  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0288300 |        |
| 6002 | P1  | 2.0 |       |      | 15.0   | 615.00 | 422.00 | 1.00   | 1.00 | 0  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0123300 |        |
| 6018 | P1  | 2.0 |       |      | 15.0   | 626.00 | 346.00 | 1.00   | 1.00 | 0  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0915560 |        |
| 6019 | P1  | 2.0 |       |      | 15.0   | 629.00 | 488.00 | 1.00   | 1.00 | 0  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0059510 |        |
| 6020 | P1  | 2.0 |       |      | 15.0   | 639.00 | 350.00 | 1.00   | 1.00 | 0  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.1706700 |        |
| 6021 | P1  | 2.0 |       |      | 15.0   | 652.00 | 338.00 | 1.00   | 1.00 | 0  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0666670 |        |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |      |          |     |          |      |       |
|-----------------------------------------------------------------|------|----------|-----|----------|------|-------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |      |          |     |          |      |       |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |      |          |     |          |      |       |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |      |          |     |          |      |       |
| Источники   Их расчетные параметры                              |      |          |     |          |      |       |
| Номер                                                           | Код  | M        | Тип | См       | Um   | Xm    |
| -п/п- Ист.- ----- -[доли ПДК]- -[м/с]- ----- -[м]----           |      |          |     |          |      |       |
| 1                                                               | 0001 | 0.002061 | Т   | 0.177232 | 0.50 | 13.4  |
| 2                                                               | 0002 | 0.009156 | Т   | 0.038249 | 0.50 | 57.0  |
| 3                                                               | 6001 | 0.028830 | П1  | 0.120435 | 0.50 | 57.0  |
| 4                                                               | 6002 | 0.012330 | П1  | 0.259583 | 0.50 | 28.5  |
| 5                                                               | 6018 | 0.091556 | П1  | 0.075891 | 0.50 | 114.0 |
| 6                                                               | 6019 | 0.005951 | П1  | 0.024860 | 0.50 | 57.0  |
| 7                                                               | 6020 | 0.170670 | П1  | 0.141470 | 0.50 | 114.0 |
| 8                                                               | 6021 | 0.066667 | П1  | 0.108129 | 0.50 | 85.5  |
| Суммарный Мq= 0.387221 г/с                                      |      |          |     |          |      |       |
| Сумма См по всем источникам = 0.945848 долей ПДК                |      |          |     |          |      |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |      |          |     |          |      |       |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1790000 мг/м3  
0.0000005 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 1512x1080 с шагом 108

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 676, Y= 467

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли  
административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»**

размеры: длина(по X)= 1512, ширина(по Y)= 1080, шаг сетки= 108  
Запрошен учет постоянного фона Cф= 0.1790000 мг/м3  
0.0000005 долей ПДК  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

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

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

y= 1007 : Y-строка 1 Cтаx= 0.096 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=184)

-----  
x= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:  
-----  
Qс : 0.049: 0.057: 0.065: 0.074: 0.084: 0.091: 0.096: 0.096: 0.092: 0.084: 0.075: 0.066: 0.058: 0.050: 0.044:  
Сс : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:  
Сф : 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000:  
Фоп: 132 : 136 : 142 : 148 : 156 : 165 : 174 : 184 : 193 : 202 : 210 : 217 : 222 : 227 : 231 :  
Уоп: 1.51 : 1.28 : 1.14 : 1.22 : 1.06 : 1.01 : 1.00 : 0.99 : 0.99 : 1.03 : 1.02 : 1.09 : 1.16 : 1.30 : 1.74 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.030: 0.033: 0.034: 0.034: 0.033: 0.031: 0.028: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:  
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :  
Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:  
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :  
~~~~~

y= 899 : Y-строка 2 Cтаx= 0.127 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра=173)

x= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qс : 0.055: 0.065: 0.077: 0.091: 0.105: 0.119: 0.127: 0.127: 0.119: 0.106: 0.092: 0.078: 0.067: 0.057: 0.049:
Сс : 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.025: 0.025: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010:
Сф : 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000:
Фоп: 127 : 131 : 137 : 143 : 152 : 162 : 173 : 185 : 196 : 206 : 215 : 222 : 228 : 232 : 236 :
Уоп: 1.26 : 1.12 : 1.03 : 0.98 : 0.94 : 0.92 : 0.91 : 0.89 : 0.89 : 0.90 : 0.94 : 0.98 : 1.06 : 1.15 : 1.30 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.021: 0.025: 0.029: 0.033: 0.038: 0.041: 0.044: 0.044: 0.042: 0.039: 0.034: 0.030: 0.026: 0.022: 0.019:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.013: 0.012: 0.010:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~

y= 791 : Y-строка 3 Cтаx= 0.177 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра=171)

-----  
x= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:  
-----  
Qс : 0.062: 0.074: 0.091: 0.111: 0.135: 0.159: 0.177: 0.176: 0.159: 0.135: 0.113: 0.093: 0.077: 0.064: 0.053:  
Сс : 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.032: 0.035: 0.035: 0.032: 0.027: 0.023: 0.019: 0.015: 0.013: 0.011:  
Сф : 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000:  
Фоп: 121 : 125 : 130 : 137 : 146 : 157 : 171 : 186 : 200 : 212 : 221 : 228 : 234 : 238 : 242 :  
Уоп: 1.13 : 1.03 : 0.94 : 0.90 : 0.86 : 0.84 : 0.82 : 0.80 : 0.80 : 0.82 : 0.86 : 0.90 : 0.98 : 1.07 : 1.18 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.024: 0.028: 0.034: 0.040: 0.047: 0.053: 0.058: 0.058: 0.055: 0.049: 0.042: 0.035: 0.030: 0.025: 0.021:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.028: 0.031: 0.031: 0.029: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011:  
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :  
Ви : 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.026: 0.029: 0.029: 0.027: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:  
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :  
~~~~~

y= 683 : Y-строка 4 Cтаx= 0.261 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра=168)

x= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qс : 0.068: 0.084: 0.105: 0.133: 0.171: 0.218: 0.261: 0.256: 0.214: 0.172: 0.136: 0.108: 0.087: 0.070: 0.058:
Сс : 0.014: 0.017: 0.021: 0.027: 0.034: 0.044: 0.052: 0.051: 0.043: 0.034: 0.027: 0.022: 0.017: 0.014: 0.012:
Сф : 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000:
Фоп: 114 : 117 : 122 : 128 : 137 : 150 : 168 : 189 : 207 : 220 : 230 : 236 : 242 : 245 : 248 :
Уоп: 1.05 : 0.95 : 0.92 : 0.83 : 0.78 : 0.75 : 0.76 : 0.70 : 0.70 : 0.73 : 0.78 : 0.85 : 0.92 : 1.01 : 1.12 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.026: 0.032: 0.039: 0.048: 0.058: 0.069: 0.077: 0.078: 0.071: 0.062: 0.051: 0.042: 0.034: 0.028: 0.023:
~~~~~

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.014 : 0.017 : 0.021 : 0.026 : 0.031 : 0.037 : 0.048 : 0.045 : 0.038 : 0.032 : 0.027 : 0.022 : 0.018 : 0.014 : 0.012 :  
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6001 : 6001 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :  
Ви : 0.012 : 0.015 : 0.018 : 0.023 : 0.029 : 0.036 : 0.041 : 0.042 : 0.036 : 0.031 : 0.025 : 0.021 : 0.016 : 0.013 : 0.011 :  
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :  
~~~~~

y= 575 : Y-строка 5 Смах= 0.405 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра=161)

x= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

~~~~~  
Qc : 0.073 : 0.092 : 0.118 : 0.155 : 0.209 : 0.289 : 0.405 : 0.376 : 0.273 : 0.210 : 0.160 : 0.123 : 0.096 : 0.076 : 0.062 :  
Cc : 0.015 : 0.018 : 0.024 : 0.031 : 0.042 : 0.058 : 0.081 : 0.075 : 0.055 : 0.042 : 0.032 : 0.025 : 0.019 : 0.015 : 0.012 :  
Cф : 0.0000 : 0.0000 : 0.0000 : 0.0000 : 0.0000 : 0.0000 : 0.0000 : 0.0000 : 0.0000 : 0.0000 : 0.0000 : 0.0000 : 0.0000 : 0.0000 : 0.0000 :  
Фоп: 106 : 109 : 112 : 117 : 125 : 138 : 161 : 196 : 218 : 232 : 241 : 246 : 250 : 253 : 255 :  
Uоп: 1.01 : 0.91 : 0.84 : 0.76 : 0.70 : 0.64 : 0.63 : 0.58 : 0.59 : 0.65 : 0.73 : 0.80 : 0.88 : 0.97 : 1.08 :  
~~~~~  
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.028 : 0.035 : 0.044 : 0.056 : 0.071 : 0.089 : 0.104 : 0.099 : 0.091 : 0.076 : 0.060 : 0.048 : 0.038 : 0.030 : 0.024 :
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.015 : 0.019 : 0.024 : 0.030 : 0.038 : 0.048 : 0.082 : 0.070 : 0.049 : 0.040 : 0.031 : 0.025 : 0.020 : 0.016 : 0.013 :
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6001 : 6001 : 6018 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.013 : 0.016 : 0.021 : 0.027 : 0.037 : 0.046 : 0.063 : 0.056 : 0.048 : 0.040 : 0.031 : 0.024 : 0.019 : 0.015 : 0.012 :
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6002 : 6002 : 6021 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~

y= 467 : Y-строка 6 Смах= 0.496 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра=142)

x= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

~~~~~  
Qc : 0.076 : 0.097 : 0.127 : 0.170 : 0.234 : 0.320 : 0.496 : 0.340 : 0.304 : 0.242 : 0.180 : 0.134 : 0.102 : 0.080 : 0.064 :
Cc : 0.015 : 0.019 : 0.025 : 0.034 : 0.047 : 0.064 : 0.099 : 0.068 : 0.061 : 0.048 : 0.036 : 0.027 : 0.020 : 0.016 : 0.013 :
Cф : 0.0000 : 0.0000 : 0.0000 : 0.0000 : 0.0000 : 0.0000 : 0.0000 : 0.0000 : 0.0000 : 0.0000 : 0.0000 : 0.0000 : 0.0000 : 0.0000 : 0.0000 :
Фоп: 98 : 99 : 101 : 104 : 109 : 118 : 142 : 202 : 235 : 248 : 254 : 258 : 260 : 262 : 263 :
Uоп: 0.98 : 0.88 : 0.80 : 0.72 : 0.63 : 0.54 : 0.52 : 0.50 : 0.52 : 0.60 : 0.69 : 0.78 : 0.85 : 0.94 : 1.04 :
~~~~~  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.030 : 0.037 : 0.048 : 0.063 : 0.083 : 0.106 : 0.159 : 0.135 : 0.117 : 0.091 : 0.069 : 0.052 : 0.040 : 0.032 : 0.025 :  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6002 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.016 : 0.020 : 0.026 : 0.034 : 0.045 : 0.061 : 0.126 : 0.077 : 0.067 : 0.052 : 0.037 : 0.027 : 0.021 : 0.016 : 0.013 :  
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :  
Ви : 0.014 : 0.017 : 0.023 : 0.031 : 0.044 : 0.055 : 0.083 : 0.073 : 0.061 : 0.047 : 0.036 : 0.027 : 0.020 : 0.015 : 0.012 :  
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :  
~~~~~

y= 359 : Y-строка 7 Смах= 0.339 долей ПДК (x= 784.0; напр.ветра=269)

x= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

~~~~~  
Qc : 0.077 : 0.098 : 0.129 : 0.175 : 0.239 : 0.314 : 0.290 : 0.245 : 0.339 : 0.260 : 0.189 : 0.139 : 0.105 : 0.082 : 0.065 :  
Cc : 0.015 : 0.020 : 0.026 : 0.035 : 0.048 : 0.063 : 0.058 : 0.049 : 0.068 : 0.052 : 0.038 : 0.028 : 0.021 : 0.016 : 0.013 :  
Cф : 0.0000 : 0.0000 : 0.0000 : 0.0000 : 0.0000 : 0.0000 : 0.0000 : 0.0000 : 0.0000 : 0.0000 : 0.0000 : 0.0000 : 0.0000 : 0.0000 : 0.0000 :  
Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 99 : 322 : 269 : 270 : 271 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
Uоп: 0.97 : 0.87 : 0.79 : 0.71 : 0.61 : 0.52 : 0.50 : 0.59 : 0.51 : 0.60 : 0.69 : 0.77 : 0.85 : 0.94 : 1.05 :  
~~~~~  
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.030 : 0.038 : 0.050 : 0.066 : 0.089 : 0.119 : 0.120 : 0.129 : 0.131 : 0.099 : 0.073 : 0.054 : 0.042 : 0.032 : 0.026 :
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6002 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.016 : 0.021 : 0.027 : 0.036 : 0.049 : 0.069 : 0.104 : 0.080 : 0.084 : 0.060 : 0.040 : 0.029 : 0.022 : 0.017 : 0.014 :
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6001 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.014 : 0.018 : 0.024 : 0.033 : 0.047 : 0.064 : 0.053 : 0.024 : 0.067 : 0.051 : 0.037 : 0.028 : 0.021 : 0.016 : 0.013 :
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 0001 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~

y= 251 : Y-строка 8 Смах= 0.448 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=340)

x= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

~~~~~  
Qc : 0.076 : 0.096 : 0.125 : 0.166 : 0.225 : 0.302 : 0.386 : 0.448 : 0.346 : 0.251 : 0.182 : 0.135 : 0.103 : 0.080 : 0.064 :
Cc : 0.015 : 0.019 : 0.025 : 0.033 : 0.045 : 0.060 : 0.077 : 0.090 : 0.069 : 0.050 : 0.036 : 0.027 : 0.021 : 0.016 : 0.013 :
Cф : 0.0000 : 0.0000 : 0.0000 : 0.0000 : 0.0000 : 0.0000 : 0.0000 : 0.0000 : 0.0000 : 0.0000 : 0.0000 : 0.0000 : 0.0000 : 0.0000 : 0.0000 :
Фоп: 81 : 79 : 77 : 74 : 68 : 57 : 32 : 340 : 306 : 293 : 287 : 283 : 281 : 279 : 278 :
Uоп: 0.97 : 0.88 : 0.81 : 0.72 : 0.64 : 0.56 : 0.50 : 0.54 : 0.57 : 0.64 : 0.71 : 0.80 : 0.87 : 0.96 : 1.05 :
~~~~~  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.030 : 0.037 : 0.048 : 0.064 : 0.085 : 0.111 : 0.136 : 0.140 : 0.123 : 0.094 : 0.070 : 0.053 : 0.041 : 0.032 : 0.026 :  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.016 : 0.021 : 0.027 : 0.036 : 0.047 : 0.062 : 0.078 : 0.103 : 0.085 : 0.058 : 0.040 : 0.028 : 0.021 : 0.017 : 0.013 :  
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 :  
Ви : 0.014 : 0.018 : 0.023 : 0.032 : 0.045 : 0.062 : 0.076 : 0.068 : 0.062 : 0.048 : 0.036 : 0.027 : 0.021 : 0.016 : 0.013 :  
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 :  
~~~~~

y= 143 : Y-строка 9 Смах= 0.319 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=350)

x= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

~~~~~

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»**

Qc: 0.072: 0.090: 0.115: 0.149: 0.194: 0.250: 0.304: 0.319: 0.274: 0.213: 0.162: 0.123: 0.096: 0.076: 0.062:  
 Cc: 0.014: 0.018: 0.023: 0.030: 0.039: 0.050: 0.061: 0.064: 0.055: 0.043: 0.032: 0.025: 0.019: 0.015: 0.012:  
 Cf: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000:  
 Фоп: 73 : 70 : 66 : 61 : 52 : 39 : 17 : 350 : 326 : 310 : 301 : 295 : 291 : 288 : 285 :  
 Уоп: 1.00 : 0.91 : 0.82 : 0.76 : 0.69 : 0.64 : 0.62 : 0.63 : 0.65 : 0.70 : 0.76 : 0.82 : 0.90 : 0.99 : 1.09 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.028: 0.035: 0.045: 0.058: 0.074: 0.094: 0.109: 0.112: 0.100: 0.081: 0.063: 0.049: 0.038: 0.030: 0.025:  
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
 Ви : 0.016: 0.020: 0.025: 0.032: 0.041: 0.052: 0.065: 0.073: 0.064: 0.049: 0.035: 0.026: 0.020: 0.016: 0.013:  
 Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 :  
 Ви : 0.013: 0.017: 0.022: 0.029: 0.039: 0.052: 0.060: 0.059: 0.051: 0.042: 0.032: 0.025: 0.020: 0.015: 0.012:  
 Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 :  
 ~~~~~

y= 35 : Y-строка 10 Cmax= 0.222 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=353)

x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qc: 0.067: 0.082: 0.101: 0.126: 0.157: 0.191: 0.217: 0.222: 0.202: 0.169: 0.136: 0.108: 0.087: 0.070: 0.058:
 Cc: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.031: 0.038: 0.043: 0.044: 0.040: 0.034: 0.027: 0.022: 0.017: 0.014: 0.012:
 Cf: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000:
 Фоп: 65 : 62 : 57 : 50 : 41 : 28 : 12 : 353 : 336 : 322 : 312 : 305 : 299 : 295 : 292 :
 Уоп: 1.04 : 0.94 : 0.87 : 0.80 : 0.76 : 0.71 : 0.70 : 0.71 : 0.73 : 0.76 : 0.81 : 0.87 : 0.94 : 1.04 : 1.13 :

: : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.026: 0.032: 0.040: 0.049: 0.061: 0.073: 0.082: 0.083: 0.076: 0.065: 0.053: 0.043: 0.035: 0.028: 0.023:
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
 Ви : 0.014: 0.018: 0.022: 0.027: 0.034: 0.040: 0.047: 0.049: 0.045: 0.037: 0.029: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012:
 Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
 Ви : 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.031: 0.039: 0.044: 0.044: 0.040: 0.034: 0.028: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011:
 Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 :
 ~~~~~

y= -73 : Y-строка 11 Cmax= 0.160 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=355)

x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qc: 0.060: 0.072: 0.087: 0.105: 0.124: 0.144: 0.157: 0.160: 0.149: 0.131: 0.111: 0.092: 0.076: 0.064: 0.053:  
 Cc: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.025: 0.029: 0.031: 0.032: 0.030: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:  
 Cf: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000:  
 Фоп: 59 : 54 : 49 : 42 : 33 : 22 : 9 : 355 : 341 : 329 : 320 : 313 : 307 : 302 : 299 :  
 Уоп: 1.09 : 1.00 : 0.93 : 0.87 : 0.83 : 0.79 : 0.79 : 0.78 : 0.80 : 0.84 : 0.88 : 0.94 : 1.01 : 1.09 : 1.22 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.024: 0.029: 0.034: 0.041: 0.049: 0.056: 0.061: 0.061: 0.058: 0.051: 0.044: 0.036: 0.030: 0.025: 0.021:  
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
 Ви : 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.027: 0.031: 0.033: 0.034: 0.032: 0.028: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011:  
 Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :  
 Ви : 0.011: 0.013: 0.017: 0.020: 0.025: 0.029: 0.033: 0.033: 0.031: 0.027: 0.023: 0.019: 0.015: 0.013: 0.010:  
 Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 568.0 м, Y= 467.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4960205 доли ПДКмр |
 | 0.0992041 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 142 град.  
 и скорости ветра 0.52 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

**ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ**

| Ном.                                                              | Код   | Тип  | Выброс   | Вклад     | Вклад в%           | Сум. % | Коэф.влияния |
|-------------------------------------------------------------------|-------|------|----------|-----------|--------------------|--------|--------------|
| ----                                                              | ----- | ---- | -----    | -----     | -----              | -----  | -----        |
| И-ст.                                                             | И-ст. | М    | (Мг)     | С         | (доли ПДК)         | b=C/M  |              |
| Фоновая концентрация Cf   0.0000005   0.0 (Вклад источников 100%) |       |      |          |           |                    |        |              |
| 1                                                                 | 6002  | П1   | 0.0123   | 0.1594879 | 32.15              | 32.15  | 12.9349470   |
| 2                                                                 | 6020  | П1   | 0.1707   | 0.1258136 | 25.36              | 57.52  | 0.737174690  |
| 3                                                                 | 6021  | П1   | 0.0667   | 0.0834129 | 16.82              | 74.33  | 1.2511877    |
| 4                                                                 | 6018  | П1   | 0.0916   | 0.0570798 | 11.51              | 85.84  | 0.623441577  |
| 5                                                                 | 0001  | Т    | 0.002061 | 0.0410786 | 8.28               | 94.12  | 19.9314003   |
| 6                                                                 | 0002  | Т    | 0.009156 | 0.0279638 | 5.64               | 99.76  | 3.0541458    |
| -----                                                             |       |      |          |           |                    |        |              |
| В сумме =                                                         |       |      |          | 0.4948371 | 99.76              |        |              |
| Суммарный вклад остальных =                                       |       |      |          | 0.0011833 | 0.24 (2 источника) |        |              |

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли  
административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 676 м; Y= 467 |  
| Длина и ширина : L= 1512 м; B= 1080 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 108 м |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1790000 мг/м3  
0.0000005 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(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    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-                                                                                            | 0.049 | 0.057 | 0.065 | 0.074 | 0.084 | 0.091 | 0.096 | 0.096 | 0.092 | 0.084 | 0.075 | 0.066 | 0.058 | 0.050 | 0.044 |
| 2-                                                                                            | 0.055 | 0.065 | 0.077 | 0.091 | 0.105 | 0.119 | 0.127 | 0.127 | 0.119 | 0.106 | 0.092 | 0.078 | 0.067 | 0.057 | 0.049 |
| 3-                                                                                            | 0.062 | 0.074 | 0.091 | 0.111 | 0.135 | 0.159 | 0.177 | 0.176 | 0.159 | 0.135 | 0.113 | 0.093 | 0.077 | 0.064 | 0.053 |
| 4-                                                                                            | 0.068 | 0.084 | 0.105 | 0.133 | 0.171 | 0.218 | 0.261 | 0.256 | 0.214 | 0.172 | 0.136 | 0.108 | 0.087 | 0.070 | 0.058 |
| 5-                                                                                            | 0.073 | 0.092 | 0.118 | 0.155 | 0.209 | 0.289 | 0.405 | 0.376 | 0.273 | 0.210 | 0.160 | 0.123 | 0.096 | 0.076 | 0.062 |
| 6-С                                                                                           | 0.076 | 0.097 | 0.127 | 0.170 | 0.234 | 0.320 | 0.496 | 0.340 | 0.304 | 0.242 | 0.180 | 0.134 | 0.102 | 0.080 | 0.064 |
| 7-                                                                                            | 0.077 | 0.098 | 0.129 | 0.175 | 0.239 | 0.314 | 0.290 | 0.245 | 0.339 | 0.260 | 0.189 | 0.139 | 0.105 | 0.082 | 0.065 |
| 8-                                                                                            | 0.076 | 0.096 | 0.125 | 0.166 | 0.225 | 0.302 | 0.386 | 0.448 | 0.346 | 0.251 | 0.182 | 0.135 | 0.103 | 0.080 | 0.064 |
| 9-                                                                                            | 0.072 | 0.090 | 0.115 | 0.149 | 0.194 | 0.250 | 0.304 | 0.319 | 0.274 | 0.213 | 0.162 | 0.123 | 0.096 | 0.076 | 0.062 |
| 10-                                                                                           | 0.067 | 0.082 | 0.101 | 0.126 | 0.157 | 0.191 | 0.217 | 0.222 | 0.202 | 0.169 | 0.136 | 0.108 | 0.087 | 0.070 | 0.058 |
| 11-                                                                                           | 0.060 | 0.072 | 0.087 | 0.105 | 0.124 | 0.144 | 0.157 | 0.160 | 0.149 | 0.131 | 0.111 | 0.092 | 0.076 | 0.064 | 0.053 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                               | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.4960205 долей ПДКмр  
= 0.0992041 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 568.0 м

(Х-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 467.0 м

При опасном направлении ветра : 142 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 217

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1790000 мг/м3

0.0000005 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_

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

y= 765: 797: 811: 710: 762: 701: 814: 689: 795: 674: 761: 692: 797: 635: 675:

x= 66: 69: 71: 115: 117: 131: 134: 135: 138: 140: 140: 145: 154: 186: 186:

Qс : 0.082: 0.079: 0.078: 0.097: 0.091: 0.101: 0.087: 0.104: 0.090: 0.107: 0.095: 0.106: 0.093: 0.125: 0.118:

Сс : 0.016: 0.016: 0.016: 0.019: 0.018: 0.020: 0.017: 0.021: 0.018: 0.021: 0.019: 0.021: 0.019: 0.025: 0.024:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли  
административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

Сф : 0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:  
Фоп: 125 : 127 : 128 : 123 : 127 : 123 : 131 : 122 : 130 : 122 : 128 : 123 : 132 : 120 : 124 :  
Uоп: 0.97 : 0.99 : 1.00 : 0.91 : 0.95 : 0.90 : 1.00 : 0.89 : 0.97 : 0.89 : 0.93 : 0.91 : 0.95 : 0.83 : 0.85 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.031: 0.030: 0.029: 0.036: 0.034: 0.038: 0.032: 0.038: 0.033: 0.040: 0.035: 0.039: 0.034: 0.046: 0.043:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.017: 0.016: 0.016: 0.020: 0.018: 0.020: 0.017: 0.021: 0.018: 0.022: 0.019: 0.021: 0.019: 0.025: 0.023:  
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :  
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.017: 0.016: 0.018: 0.015: 0.018: 0.016: 0.019: 0.016: 0.018: 0.016: 0.022: 0.021:  
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :

y= 634: 622: 817: 645: 803: 635: 701: 694: 685: 667: 611: 689: 581: 624: 633:

x= 186: 193: 197: 200: 200: 213: 218: 219: 221: 222: 228: 243: 247: 249: 262:

Qс : 0.125: 0.129: 0.097: 0.127: 0.100: 0.133: 0.122: 0.124: 0.126: 0.130: 0.142: 0.132: 0.155: 0.148: 0.151:  
Сс : 0.025: 0.026: 0.019: 0.025: 0.020: 0.027: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.028: 0.026: 0.031: 0.030: 0.030:  
Сф : 0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:  
Фоп: 120 : 120 : 135 : 122 : 135 : 122 : 128 : 128 : 127 : 125 : 120 : 129 : 118 : 123 : 125 :  
Uоп: 0.83 : 0.82 : 0.94 : 0.83 : 0.93 : 0.81 : 0.85 : 0.85 : 0.84 : 0.83 : 0.79 : 0.84 : 0.76 : 0.79 : 0.79 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.046: 0.047: 0.035: 0.046: 0.037: 0.048: 0.044: 0.045: 0.046: 0.047: 0.051: 0.047: 0.056: 0.053: 0.054:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.025: 0.026: 0.019: 0.025: 0.020: 0.026: 0.024: 0.025: 0.025: 0.028: 0.026: 0.030: 0.029: 0.029:  
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :  
Ви : 0.022: 0.023: 0.017: 0.022: 0.017: 0.023: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.025: 0.023: 0.027: 0.026: 0.026:  
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :

y= 689: 689: 638: 612: 602: 720: 705: 618: 691: 689: 647: 708: 689: 722: 649:

x= 265: 269: 271: 280: 281: 281: 282: 288: 288: 288: 292: 299: 301: 303: 305:

Qс : 0.138: 0.140: 0.153: 0.162: 0.165: 0.136: 0.140: 0.164: 0.145: 0.146: 0.158: 0.144: 0.150: 0.142: 0.163:  
Сс : 0.028: 0.028: 0.031: 0.032: 0.033: 0.027: 0.028: 0.033: 0.029: 0.029: 0.032: 0.029: 0.030: 0.028: 0.033:  
Сф : 0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:  
Фоп: 130 : 131 : 126 : 124 : 123 : 134 : 133 : 125 : 132 : 132 : 129 : 135 : 133 : 136 : 130 :  
Uоп: 0.82 : 0.82 : 0.78 : 0.76 : 0.76 : 0.83 : 0.82 : 0.76 : 0.81 : 0.81 : 0.78 : 0.82 : 0.80 : 0.83 : 0.77 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.049: 0.050: 0.054: 0.058: 0.059: 0.048: 0.049: 0.058: 0.051: 0.051: 0.056: 0.051: 0.053: 0.050: 0.057:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.026: 0.027: 0.029: 0.031: 0.032: 0.026: 0.027: 0.031: 0.027: 0.028: 0.030: 0.027: 0.028: 0.027: 0.031:  
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :  
Ви : 0.024: 0.024: 0.027: 0.028: 0.029: 0.023: 0.024: 0.029: 0.025: 0.025: 0.028: 0.025: 0.026: 0.024: 0.028:  
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :

y= 710: 722: 500: 460: 426: 352: 452: 353: 213: 454: 122: 353: 365: 218: 505:

x= 350: 351: 439: 442: 445: 450: 453: 462: 464: 466: 468: 472: 472: 514: 515:

Qс : 0.161: 0.157: 0.297: 0.304: 0.306: 0.308: 0.313: 0.315: 0.290: 0.325: 0.242: 0.320: 0.320: 0.330: 0.385:  
Сс : 0.032: 0.031: 0.059: 0.061: 0.061: 0.062: 0.063: 0.063: 0.058: 0.065: 0.048: 0.064: 0.064: 0.066: 0.077:  
Сф : 0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:  
Фоп: 140 : 141 : 122 : 114 : 106 : 86 : 113 : 87 : 49 : 116 : 35 : 87 : 91 : 41 : 135 :  
Uоп: 0.80 : 0.81 : 0.58 : 0.55 : 0.53 : 0.52 : 0.54 : 0.51 : 0.58 : 0.53 : 0.65 : 0.50 : 0.50 : 0.56 : 0.55 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.055: 0.054: 0.097: 0.103: 0.108: 0.115: 0.106: 0.119: 0.107: 0.110: 0.091: 0.122: 0.121: 0.120: 0.109:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.030: 0.029: 0.053: 0.058: 0.061: 0.065: 0.060: 0.069: 0.060: 0.063: 0.050: 0.071: 0.071: 0.070: 0.079:  
Ки : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6002 :  
Ви : 0.027: 0.027: 0.050: 0.054: 0.057: 0.062: 0.055: 0.065: 0.060: 0.057: 0.050: 0.066: 0.065: 0.067: 0.065:  
Ки : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 :

y= 209: 126: 460: 460: 499: 286: 297: 298: 488: 488: 451: 430: 372: 130: 359:

x= 516: 522: 549: 558: 558: 561: 562: 562: 570: 571: 572: 572: 575: 576: 578:

Qс : 0.325: 0.270: 0.424: 0.447: 0.474: 0.359: 0.341: 0.339: 0.513: 0.515: 0.463: 0.350: 0.318: 0.295: 0.298:  
Сс : 0.065: 0.054: 0.085: 0.089: 0.095: 0.072: 0.068: 0.068: 0.103: 0.103: 0.093: 0.070: 0.064: 0.059: 0.060:  
Сф : 0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:  
Фоп: 38 : 26 : 133 : 136 : 146 : 46 : 52 : 52 : 148 : 148 : 137 : 139 : 33 : 15 : 27 :  
Uоп: 0.59 : 0.64 : 0.50 : 0.50 : 0.55 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.59 : 0.63 : 0.62 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.118: 0.099: 0.122: 0.134: 0.121: 0.136: 0.136: 0.135: 0.148: 0.149: 0.159: 0.141: 0.171: 0.106: 0.160:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6002 : 6002 : 6020 : 6020 : 6020 : 6002 : 6002 : 6002 : 6020 : 6002 : 6020 : 6002 :  
Ви : 0.068: 0.058: 0.118: 0.123: 0.120: 0.075: 0.078: 0.077: 0.124: 0.123: 0.122: 0.097: 0.093: 0.065: 0.090:  
Ки : 6021 : 6021 : 6002 : 6020 : 6020 : 6021 : 6021 : 6021 : 6020 : 6020 : 6020 : 6021 : 6001 : 6021 : 6001 :  
Ви : 0.066: 0.055: 0.079: 0.081: 0.075: 0.073: 0.070: 0.070: 0.080: 0.080: 0.083: 0.067: 0.038: 0.058: 0.032:  
Ки : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 0001 : 6018 : 0001 :

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 344:    | 488:    | 451:    | 500:    | 416:    | 343:    | 510:    | 510:    | 287:    | 279:    | 215:    | 230:    | 212:    | 290:    | 281:    |
| x=   | 580:    | 580:    | 583:    | 585:    | 586:    | 591:    | 591:    | 592:    | 599:    | 601:    | 602:    | 604:    | 604:    | 612:    | 613:    |
| Qc:  | 0.268:  | 0.547:  | 0.517:  | 0.558:  | 0.335:  | 0.280:  | 0.561:  | 0.561:  | 0.348:  | 0.377:  | 0.391:  | 0.406:  | 0.389:  | 0.342:  | 0.376:  |
| Cc:  | 0.054:  | 0.109:  | 0.103:  | 0.112:  | 0.067:  | 0.056:  | 0.112:  | 0.112:  | 0.070:  | 0.075:  | 0.078:  | 0.081:  | 0.078:  | 0.068:  | 0.075:  |
| Cф:  | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: |
| Фоп: | 22:     | 153:    | 142:    | 157:    | 142:    | 16:     | 161:    | 162:    | 26:     | 23:     | 14:     | 14:     | 12:     | 17:     | 15:     |
| Uоп: | 0.64:   | 0.54:   | 0.50:   | 0.55:   | 0.50:   | 0.63:   | 0.57:   | 0.59:   | 0.50:   | 0.50:   | 0.56:   | 0.54:   | 0.56:   | 0.50:   | 0.50:   |
| Би:  | 0.140:  | 0.158:  | 0.197:  | 0.141:  | 0.133:  | 0.147:  | 0.128:  | 0.129:  | 0.115:  | 0.125:  | 0.134:  | 0.137:  | 0.132:  | 0.102:  | 0.116:  |
| Ки:  | 6002:   | 6002:   | 6002:   | 6002:   | 6020:   | 6002:   | 6002:   | 6002:   | 6020:   | 6020:   | 6020:   | 6020:   | 6020:   | 6020:   | 6020:   |
| Ви:  | 0.086:  | 0.128:  | 0.124:  | 0.126:  | 0.102:  | 0.088:  | 0.125:  | 0.125:  | 0.059:  | 0.065:  | 0.084:  | 0.083:  | 0.082:  | 0.055:  | 0.059:  |
| Ки:  | 6001:   | 6020:   | 6020:   | 6020:   | 6021:   | 6001:   | 6020:   | 6020:   | 6018:   | 6021:   | 6021:   | 6021:   | 6021:   | 6002:   | 6018:   |
| Ви:  | 0.026:  | 0.083:  | 0.087:  | 0.080:  | 0.063:  | 0.026:  | 0.101:  | 0.098:  | 0.053:  | 0.064:  | 0.071:  | 0.074:  | 0.072:  | 0.052:  | 0.054:  |
| Ки:  | 0001:   | 6021:   | 6021:   | 6021:   | 6018:   | 0001:   | 6001:   | 6001:   | 6021:   | 6018:   | 6018:   | 6018:   | 6018:   | 6018:   | 6021:   |
| y=   | 301:    | 291:    | 282:    | 230:    | 211:    | 135:    | 140:    | 340:    | 308:    | 307:    | 83:     | 79:     | 35:     | -2:     | 81:     |
| x=   | 616:    | 616:    | 658:    | 662:    | 663:    | 669:    | 669:    | 704:    | 705:    | 707:    | 707:    | 711:    | 712:    | 716:    | 722:    |
| Qc:  | 0.303:  | 0.344:  | 0.428:  | 0.430:  | 0.404:  | 0.312:  | 0.317:  | 0.287:  | 0.389:  | 0.393:  | 0.255:  | 0.251:  | 0.218:  | 0.194:  | 0.251:  |
| Cc:  | 0.061:  | 0.069:  | 0.086:  | 0.086:  | 0.081:  | 0.062:  | 0.063:  | 0.057:  | 0.078:  | 0.079:  | 0.051:  | 0.050:  | 0.044:  | 0.039:  | 0.050:  |
| Cф:  | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: |
| Фоп: | 11:     | 13:     | 345:    | 349:    | 350:    | 352:    | 352:    | 278:    | 306:    | 305:    | 346:    | 345:    | 347:    | 348:    | 343:    |
| Uоп: | 0.50:   | 0.50:   | 0.50:   | 0.57:   | 0.58:   | 0.63:   | 0.63:   | 0.50:   | 0.50:   | 0.50:   | 0.68:   | 0.68:   | 0.71:   | 0.74:   | 0.68:   |
| Би:  | 0.073:  | 0.098:  | 0.119:  | 0.139:  | 0.133:  | 0.110:  | 0.112:  | 0.111:  | 0.125:  | 0.128:  | 0.093:  | 0.092:  | 0.081:  | 0.073:  | 0.092:  |
| Ки:  | 6002:   | 6020:   | 6020:   | 6020:   | 6020:   | 6020:   | 6020:   | 6020:   | 6020:   | 6020:   | 6020:   | 6020:   | 6020:   | 6020:   | 6020:   |
| Ви:  | 0.066:  | 0.061:  | 0.084:  | 0.096:  | 0.092:  | 0.071:  | 0.073:  | 0.075:  | 0.093:  | 0.096:  | 0.058:  | 0.057:  | 0.048:  | 0.042:  | 0.057:  |
| Ки:  | 6020:   | 6002:   | 6021:   | 6021:   | 6021:   | 6021:   | 6021:   | 6021:   | 6021:   | 6021:   | 6021:   | 6021:   | 6021:   | 6021:   | 6021:   |
| Ви:  | 0.059:  | 0.052:  | 0.066:  | 0.070:  | 0.068:  | 0.058:  | 0.059:  | 0.067:  | 0.061:  | 0.064:  | 0.049:  | 0.049:  | 0.043:  | 0.039:  | 0.048:  |
| Ки:  | 6001:   | 6001:   | 6002:   | 6018:   | 6018:   | 6018:   | 6018:   | 6018:   | 6018:   | 6018:   | 6018:   | 6018:   | 6018:   | 6018:   | 6018:   |
| y=   | -73:    | 55:     | 383:    | 342:    | 342:    | 308:    | 383:    | 53:     | 35:     | 20:     | 308:    | 265:    | 234:    | -73:    | 408:    |
| x=   | 723:    | 724:    | 754:    | 757:    | 757:    | 760:    | 766:    | 774:    | 788:    | 800:    | 814:    | 824:    | 831:    | 831:    | 837:    |
| Qc:  | 0.156:  | 0.230:  | 0.339:  | 0.360:  | 0.361:  | 0.377:  | 0.337:  | 0.216:  | 0.201:  | 0.190:  | 0.327:  | 0.312:  | 0.295:  | 0.142:  | 0.292:  |
| Cc:  | 0.031:  | 0.046:  | 0.068:  | 0.072:  | 0.072:  | 0.075:  | 0.067:  | 0.043:  | 0.040:  | 0.038:  | 0.065:  | 0.062:  | 0.059:  | 0.028:  | 0.058:  |
| Cф:  | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: |
| Фоп: | 349:    | 344:    | 255:    | 276:    | 276:    | 292:    | 257:    | 336:    | 335:    | 334:    | 286:    | 297:    | 303:    | 336:    | 257:    |
| Uоп: | 0.80:   | 0.70:   | 0.50:   | 0.50:   | 0.50:   | 0.51:   | 0.50:   | 0.71:   | 0.73:   | 0.74:   | 0.55:   | 0.58:   | 0.61:   | 0.81:   | 0.55:   |
| Би:  | 0.060:  | 0.085:  | 0.140:  | 0.139:  | 0.140:  | 0.136:  | 0.136:  | 0.081:  | 0.076:  | 0.072:  | 0.120:  | 0.114:  | 0.108:  | 0.055:  | 0.111:  |
| Ки:  | 6020:   | 6020:   | 6020:   | 6020:   | 6020:   | 6020:   | 6020:   | 6020:   | 6020:   | 6020:   | 6020:   | 6020:   | 6020:   | 6020:   | 6020:   |
| Ви:  | 0.033:  | 0.052:  | 0.089:  | 0.092:  | 0.093:  | 0.094:  | 0.087:  | 0.048:  | 0.045:  | 0.042:  | 0.079:  | 0.075:  | 0.070:  | 0.030:  | 0.067:  |
| Ки:  | 6021:   | 6021:   | 6021:   | 6021:   | 6021:   | 6021:   | 6021:   | 6021:   | 6021:   | 6021:   | 6021:   | 6021:   | 6021:   | 6021:   | 6021:   |
| Ви:  | 0.032:  | 0.045:  | 0.073:  | 0.071:  | 0.071:  | 0.068:  | 0.071:  | 0.042:  | 0.040:  | 0.038:  | 0.061:  | 0.057:  | 0.055:  | 0.029:  | 0.058:  |
| Ки:  | 6018:   | 6018:   | 6018:   | 6018:   | 6018:   | 6018:   | 6018:   | 6018:   | 6018:   | 6018:   | 6018:   | 6018:   | 6018:   | 6018:   | 6018:   |
| y=   | -40:    | -73:    | 237:    | 414:    | 436:    | 75:     | 75:     | 470:    | 342:    | 450:    | 439:    | 476:    | 251:    | 493:    | 546:    |
| x=   | 843:    | 848:    | 850:    | 853:    | 855:    | 855:    | 860:    | 862:    | 865:    | 866:    | 868:    | 880:    | 884:    | 887:    | 890:    |
| Qc:  | 0.152:  | 0.139:  | 0.280:  | 0.280:  | 0.273:  | 0.199:  | 0.197:  | 0.259:  | 0.282:  | 0.262:  | 0.264:  | 0.247:  | 0.238:  | 0.220:  |         |
| Cc:  | 0.030:  | 0.028:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.055:  | 0.040:  | 0.039:  | 0.052:  | 0.056:  | 0.052:  | 0.053:  | 0.049:  | 0.051:  | 0.048:  | 0.044:  |
| Cф:  | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: |
| Фоп: | 333:    | 334:    | 300:    | 256:    | 251:    | 322:    | 322:    | 245:    | 274:    | 250:    | 252:    | 246:    | 294:    | 244:    | 236:    |
| Uоп: | 0.82:   | 0.82:   | 0.62:   | 0.56:   | 0.57:   | 0.72:   | 0.73:   | 0.58:   | 0.58:   | 0.57:   | 0.58:   | 0.60:   | 0.63:   | 0.61:   | 0.63:   |
| Би:  | 0.059:  | 0.054:  | 0.103:  | 0.107:  | 0.104:  | 0.076:  | 0.075:  | 0.098:  | 0.107:  | 0.099:  | 0.100:  | 0.092:  | 0.096:  | 0.088:  | 0.080:  |
| Ки:  | 6020:   | 6020:   | 6020:   | 6020:   | 6020:   | 6020:   | 6020:   | 6020:   | 6020:   | 6020:   | 6020:   | 6020:   | 6020:   | 6020:   | 6020:   |
| Ви:  | 0.033:  | 0.030:  | 0.066:  | 0.064:  | 0.061:  | 0.045:  | 0.044:  | 0.055:  | 0.067:  | 0.056:  | 0.058:  | 0.052:  | 0.060:  | 0.049:  | 0.043:  |
| Ки:  | 6021:   | 6021:   | 6021:   | 6021:   | 6021:   | 6021:   | 6021:   | 6021:   | 6021:   | 6021:   | 6021:   | 6021:   | 6021:   | 6021:   | 6021:   |
| Ви:  | 0.031:  | 0.029:  | 0.053:  | 0.055:  | 0.054:  | 0.040:  | 0.039:  | 0.051:  | 0.055:  | 0.051:  | 0.052:  | 0.048:  | 0.049:  | 0.046:  | 0.042:  |
| Ки:  | 6018:   | 6018:   | 6018:   | 6018:   | 6018:   | 6018:   | 6018:   | 6018:   | 6018:   | 6018:   | 6018:   | 6018:   | 6018:   | 6018:   | 6018:   |
| y=   | 35:     | 237:    | 5:      | 549:    | 142:    | 485:    | 143:    | 147:    | 35:     | 264:    | 143:    | 450:    | 342:    | -29:    | 441:    |
| x=   | 894:    | 917:    | 924:    | 933:    | 935:    | 939:    | 940:    | 955:    | 955:    | 957:    | 958:    | 969:    | 973:    | 976:    | 978:    |
| Qc:  | 0.168:  | 0.229:  | 0.149:  | 0.197:  | 0.191:  | 0.209:  | 0.188:  | 0.183:  | 0.149:  | 0.209:  | 0.180:  | 0.198:  | 0.204:  | 0.126:  | 0.195:  |
| Cc:  | 0.034:  | 0.046:  | 0.030:  | 0.039:  | 0.038:  | 0.042:  | 0.038:  | 0.037:  | 0.030:  | 0.042:  | 0.036:  | 0.040:  | 0.041:  | 0.025:  | 0.039:  |
| Cф:  | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: | 0.0000: |
| Фоп: | 322:    | 294:    | 321:    | 239:    | 306:    | 249:    | 306:    | 304:    | 316:    | 287:    | 304:    | 256:    | 273:    | 319:    | 257:    |
| Uоп: | 0.76:   | 0.66:   | 0.81:   | 0.67:   | 0.72:   | 0.65:   | 0.72:   | 0.73:   | 0.80:   | 0.68:   | 0.73:   | 0.67:   | 0.67:   | 0.84:   | 0.67:   |

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

Ви : 0.065: 0.087: 0.058: 0.073: 0.073: 0.079: 0.072: 0.070: 0.058: 0.080: 0.069: 0.076: 0.079: 0.049: 0.075:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.037: 0.052: 0.032: 0.039: 0.043: 0.043: 0.042: 0.041: 0.032: 0.047: 0.040: 0.041: 0.045: 0.027: 0.041:  
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :  
Ви : 0.034: 0.044: 0.038: 0.038: 0.041: 0.037: 0.036: 0.030: 0.041: 0.036: 0.039: 0.041: 0.026: 0.039:  
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :  
~~~~~

y= 63: 78: 98: 304: 422: 35: -73: 427: 393: 28: 44: 50: 35: 25: 342:

x= 984: 997: 1000: 1010: 1016: 1018: 1018: 1019: 1020: 1026: 1036: 1043: 1046: 1057: 1059:

Qc: 0.148: 0.147: 0.151: 0.182: 0.177: 0.131: 0.108: 0.175: 0.177: 0.127: 0.128: 0.127: 0.123: 0.118: 0.159:
Cc : 0.030: 0.029: 0.030: 0.036: 0.035: 0.026: 0.022: 0.035: 0.035: 0.025: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.032:
Cф : 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000:
Фоп: 310 : 308 : 306 : 279 : 261 : 310 : 319 : 261 : 266 : 310 : 308 : 307 : 308 : 309 : 273 :
Uon: 0.81 : 0.80 : 0.78 : 0.71 : 0.70 : 0.82 : 0.89 : 0.70 : 0.70 : 0.83 : 0.82 : 0.82 : 0.83 : 0.85 : 0.74 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.057: 0.057: 0.059: 0.070: 0.068: 0.051: 0.042: 0.067: 0.068: 0.050: 0.050: 0.050: 0.048: 0.047: 0.062:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.032: 0.032: 0.033: 0.040: 0.037: 0.028: 0.022: 0.036: 0.037: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.033:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.030: 0.030: 0.030: 0.036: 0.035: 0.027: 0.022: 0.035: 0.035: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.032:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~

y= 344: 470: 529: 557: 362: 54: 55: 487: 35: 503: 93: -28: 312: 316: 561:  
-----  
x= 1062: 1066: 1069: 1069: 1073: 1080: 1083: 1086: 1100: 1116: 1118: 1118: 1123: 1123: 1123:  
-----  
Qc: 0.158: 0.150: 0.142: 0.138: 0.153: 0.118: 0.117: 0.140: 0.110: 0.128: 0.114: 0.097: 0.133: 0.133: 0.120:  
Cc : 0.032: 0.030: 0.028: 0.028: 0.031: 0.024: 0.023: 0.028: 0.022: 0.026: 0.023: 0.019: 0.027: 0.027: 0.024:  
Cф : 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000:  
Фоп: 272 : 256 : 249 : 246 : 270 : 305 : 304 : 255 : 305 : 254 : 299 : 309 : 276 : 275 : 248 :  
Uon: 0.74 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.75 : 0.85 : 0.86 : 0.76 : 0.87 : 0.79 : 0.85 : 0.91 : 0.79 : 0.79 : 0.81 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.062: 0.058: 0.055: 0.053: 0.060: 0.046: 0.046: 0.054: 0.043: 0.050: 0.045: 0.038: 0.052: 0.052: 0.047:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.033: 0.031: 0.028: 0.028: 0.032: 0.025: 0.025: 0.028: 0.023: 0.026: 0.024: 0.020: 0.028: 0.028: 0.024:  
Ки : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6021 : 6018 : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 :  
Ви : 0.032: 0.030: 0.028: 0.027: 0.031: 0.024: 0.024: 0.028: 0.023: 0.026: 0.023: 0.020: 0.027: 0.027: 0.024:  
Ки : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6018 : 6021 : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 :  
~~~~~

y= -73: 544: 301: 470: 420: 463: -18: 470: 132: 348: -73: 498: 348: -73: 353:

x= 1126: 1127: 1136: 1140: 1140: 1144: 1145: 1151: 1155: 1157: 1168: 1184: 1189: 1190: 1194:

Qc: 0.089: 0.121: 0.128: 0.123: 0.126: 0.122: 0.093: 0.120: 0.109: 0.122: 0.083: 0.109: 0.112: 0.080: 0.111:
Cc : 0.018: 0.024: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.019: 0.024: 0.022: 0.024: 0.017: 0.022: 0.022: 0.016: 0.022:
Cф : 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000:
Фоп: 312 : 250 : 277 : 258 : 264 : 259 : 307 : 259 : 294 : 272 : 309 : 256 : 272 : 308 : 271 :
Uon: 0.94 : 0.81 : 0.81 : 0.80 : 0.80 : 0.81 : 0.93 : 0.81 : 0.86 : 0.81 : 0.97 : 0.85 : 0.83 : 0.99 : 0.83 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.035: 0.047: 0.050: 0.048: 0.049: 0.048: 0.037: 0.047: 0.043: 0.048: 0.033: 0.043: 0.044: 0.032: 0.044:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.019: 0.024: 0.027: 0.025: 0.025: 0.025: 0.019: 0.024: 0.023: 0.025: 0.017: 0.022: 0.023: 0.017: 0.023:
Ки : 6018 : 6018 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.018: 0.024: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.019: 0.024: 0.022: 0.025: 0.017: 0.022: 0.023: 0.016: 0.022:
Ки : 6021 : 6021 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~

y= 383: 470: 348: 479: 35: 348: 142: 312: 242: 322: 240: -73: 81: 35: -5:  
-----  
x= 1194: 1197: 1201: 1207: 1208: 1236: 1240: 1249: 1253: 1266: 1270: 1298: 1308: 1316: 1349:  
-----  
Qc: 0.110: 0.107: 0.109: 0.104: 0.088: 0.100: 0.091: 0.097: 0.094: 0.093: 0.090: 0.066: 0.075: 0.071: 0.065:  
Cc : 0.022: 0.021: 0.022: 0.021: 0.018: 0.020: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.013: 0.015: 0.014: 0.013:  
Cф : 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000:  
Фоп: 268 : 259 : 272 : 259 : 300 : 271 : 290 : 275 : 281 : 274 : 281 : 303 : 293 : 296 : 297 :  
Uon: 0.83 : 0.84 : 0.84 : 0.86 : 0.94 : 0.87 : 0.92 : 0.88 : 0.90 : 0.90 : 0.92 : 1.06 : 1.00 : 1.03 : 1.08 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.044: 0.042: 0.043: 0.041: 0.035: 0.040: 0.036: 0.038: 0.037: 0.037: 0.036: 0.026: 0.030: 0.028: 0.026:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.018: 0.021: 0.019: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.014: 0.016: 0.015: 0.014:  
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :  
Ви : 0.022: 0.021: 0.022: 0.020: 0.018: 0.020: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.013: 0.015: 0.014: 0.013:  
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :  
~~~~~

y= 35: 19: -28: -73: -73: -29: -47:

x= 1358: 1375: 1382: 1406: 1407: 1411: 1422:

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли
административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»**

 Qc : 0.066: 0.063: 0.060: 0.056: 0.056: 0.057: 0.055:
 Cc : 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
 Cf : 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000:
 Фоп: 294 : 295 : 298 : 299 : 299 : 297 : 298 :
 Уоп: 1.07 : 1.09 : 1.12 : 1.19 : 1.19 : 1.15 : 1.17 :
 : : : : : : :
 Ви : 0.026: 0.025: 0.024: 0.022: 0.022: 0.023: 0.022:
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
 Ви : 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
 Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
 Ви : 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
 Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 591.6 м, Y= 510.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5611636 доли ПДКмр |  
 | 0.1122327 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 162 град.
 и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
----	Ист.-	----	М-(Mq)---	С[доли ПДК]-	-----	-----	----b=C/M---		
Фоновая концентрация Cf					0.0000005		0.0 (Вклад источников 100%)		
1	6002	П1	0.0123	0.1289518	22.98	22.98	10.4583769		
2	6020	П1	0.1707	0.1250476	22.28	45.26	0.732686400		
3	6001	П1	0.0288	0.0981776	17.50	62.76	3.4053988		
4	6021	П1	0.0667	0.0781602	13.93	76.69	1.1723973		
5	6018	П1	0.0916	0.0628944	11.21	87.89	0.686950386		
6	0001	Т	0.002061	0.0433956	7.73	95.63	21.0556278		

В сумме =				0.5366278	95.63				
Суммарный вклад остальных =				0.0245358	4.37 (2 источника)				
~~~~~									

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.-		~M~	~M~	~M~	~M~	~M~	градC	~M~	~M~	~M~	~M~	~M~	~M~	~M~	г/с
0001	Т	2.0	0.10	1.14	0.0090	100.0	610.00	440.00			1.0	1.00	0	0.0003350	
0002	Т	2.0	0.050	1.14	0.0022	15.0	625.00	375.00			1.0	1.00	0	0.0014880	
6002	П1	2.0			15.0	615.00	422.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0020130	
6018	П1	2.0			15.0	626.00	346.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0148780	
6019	П1	2.0			15.0	629.00	488.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0009670	
6020	П1	2.0			15.0	639.00	350.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0277300	
6021	П1	2.0			15.0	652.00	338.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0108330	

### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным															
по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным M															
~~~~~															
Источники Их расчетные параметры															
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm									
п/п- Ист.-		-----	---	доли ПДК	---	м/с	---	м							
1	0001		0.000335	Т	0.014404	0.50	13.4								

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

2	0002	0.001488	Т	0.003108	0.50	57.0		
3	6002	0.002013	П1	0.021190	0.50	28.5		
4	6018	0.014878	П1	0.006166	0.50	114.0		
5	6019	0.000967	П1	0.002020	0.50	57.0		
6	6020	0.027730	П1	0.011493	0.50	114.0		
7	6021	0.010833	П1	0.008785	0.50	85.5		
~~~~~								
Суммарный Мq= 0.058244 г/с								
Сумма См по всем источникам = 0.067166 долей ПДК								
-----								
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с								
~~~~~								

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1052000 мг/м3

0.2630000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 1512x1080 с шагом 108

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 676, Y= 467

размеры: длина(по X)= 1512, ширина(по Y)= 1080, шаг сетки= 108

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1052000 мг/м3

0.2630000 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cс - 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 Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	
~~~~~	
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются	
~~~~~	

y= 1007 : Y-строка 1 Cmax= 0.270 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=184)

x= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qc : 0.267: 0.267: 0.268: 0.268: 0.269: 0.269: 0.270: 0.270: 0.270: 0.269: 0.268: 0.268: 0.267: 0.267: 0.266:
Cc : 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.106:
Cf : 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263:
Фоп: 132 : 137 : 142 : 149 : 156 : 165 : 174 : 184 : 193 : 202 : 209 : 216 : 222 : 227 : 231 :
Уоп: 1.37 : 1.22 : 1.12 : 1.05 : 1.02 : 0.98 : 0.96 : 0.95 : 0.96 : 0.98 : 1.02 : 1.06 : 1.14 : 1.27 : 1.55 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :

y= 899 : Y-строка 2 Cmax= 0.272 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=184)

x= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли
административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

Qс : 0.267 : 0.268 : 0.269 : 0.269 : 0.270 : 0.271 : 0.272 : 0.272 : 0.271 : 0.271 : 0.270 : 0.269 : 0.268 : 0.267 : 0.267 :
Cс : 0.107 : 0.107 : 0.107 : 0.108 : 0.108 : 0.109 : 0.109 : 0.109 : 0.109 : 0.108 : 0.108 : 0.107 : 0.107 : 0.107 : 0.107 :
Cф : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 :
Фоп: 127 : 132 : 137 : 144 : 152 : 162 : 173 : 184 : 196 : 205 : 214 : 221 : 227 : 232 : 236 :
Uоп: 1.22 : 1.10 : 1.02 : 0.96 : 0.92 : 0.90 : 0.88 : 0.87 : 0.88 : 0.89 : 0.93 : 0.98 : 1.05 : 1.13 : 1.29 :

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~

y= 791 : Y-строка 3 Стах= 0.275 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=186)

-----:  
x= -80 : 28 : 136 : 244 : 352 : 460 : 568 : 676 : 784 : 892 : 1000 : 1108 : 1216 : 1324 : 1432 :  
-----:  
Qс : 0.268 : 0.268 : 0.270 : 0.271 : 0.272 : 0.274 : 0.275 : 0.275 : 0.274 : 0.273 : 0.271 : 0.270 : 0.269 : 0.268 : 0.267 :  
Cс : 0.107 : 0.107 : 0.108 : 0.108 : 0.109 : 0.110 : 0.110 : 0.110 : 0.110 : 0.109 : 0.108 : 0.108 : 0.107 : 0.107 : 0.107 :  
Cф : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 :  
Фоп: 121 : 125 : 131 : 138 : 147 : 158 : 171 : 186 : 199 : 211 : 220 : 227 : 233 : 238 : 241 :  
Uоп: 1.12 : 1.02 : 0.94 : 0.89 : 0.85 : 0.82 : 0.81 : 0.80 : 0.80 : 0.82 : 0.87 : 0.91 : 0.98 : 1.06 : 1.18 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :  
Ви : 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 :  
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :  
~~~~~

y= 683 : Y-строка 4 Стах= 0.280 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра=168)

-----:
x= -80 : 28 : 136 : 244 : 352 : 460 : 568 : 676 : 784 : 892 : 1000 : 1108 : 1216 : 1324 : 1432 :
-----:
Qс : 0.268 : 0.269 : 0.271 : 0.273 : 0.275 : 0.278 : 0.280 : 0.280 : 0.278 : 0.275 : 0.273 : 0.271 : 0.269 : 0.268 : 0.267 :
Cс : 0.107 : 0.108 : 0.108 : 0.109 : 0.110 : 0.111 : 0.112 : 0.112 : 0.111 : 0.110 : 0.109 : 0.108 : 0.108 : 0.107 : 0.107 :
Cф : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 :
Фоп: 114 : 118 : 123 : 130 : 139 : 151 : 168 : 188 : 205 : 218 : 228 : 235 : 241 : 245 : 248 :
Uоп: 1.05 : 0.96 : 0.92 : 0.83 : 0.78 : 0.75 : 0.76 : 0.71 : 0.71 : 0.75 : 0.80 : 0.86 : 0.93 : 1.01 : 1.12 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 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 :
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~

y= 575 : Y-строка 5 Стах= 0.289 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра=162)

-----:  
x= -80 : 28 : 136 : 244 : 352 : 460 : 568 : 676 : 784 : 892 : 1000 : 1108 : 1216 : 1324 : 1432 :  
-----:  
Qс : 0.268 : 0.270 : 0.272 : 0.274 : 0.278 : 0.283 : 0.289 : 0.288 : 0.283 : 0.278 : 0.275 : 0.272 : 0.270 : 0.269 : 0.268 :  
Cс : 0.107 : 0.108 : 0.109 : 0.110 : 0.111 : 0.113 : 0.116 : 0.115 : 0.113 : 0.111 : 0.110 : 0.109 : 0.108 : 0.107 : 0.107 :  
Cф : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 :  
Фоп: 107 : 110 : 113 : 119 : 127 : 140 : 162 : 193 : 215 : 230 : 239 : 245 : 249 : 252 : 255 :  
Uоп: 1.01 : 0.92 : 0.85 : 0.78 : 0.72 : 0.67 : 0.65 : 0.61 : 0.62 : 0.68 : 0.75 : 0.82 : 0.89 : 0.98 : 1.08 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :  
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6002 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :  
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :  
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :  
~~~~~

y= 467 : Y-строка 6 Стах= 0.303 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра=142)

-----:
x= -80 : 28 : 136 : 244 : 352 : 460 : 568 : 676 : 784 : 892 : 1000 : 1108 : 1216 : 1324 : 1432 :
-----:
Qс : 0.269 : 0.270 : 0.272 : 0.276 : 0.280 : 0.287 : 0.303 : 0.291 : 0.287 : 0.281 : 0.276 : 0.273 : 0.271 : 0.269 : 0.268 :
Cс : 0.107 : 0.108 : 0.109 : 0.110 : 0.112 : 0.115 : 0.121 : 0.116 : 0.115 : 0.113 : 0.111 : 0.109 : 0.108 : 0.107 : 0.107 :
Cф : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 :
Фоп: 99 : 100 : 102 : 106 : 111 : 121 : 142 : 202 : 233 : 246 : 253 : 257 : 259 : 261 : 262 :
Uоп: 0.98 : 0.89 : 0.82 : 0.74 : 0.66 : 0.58 : 0.52 : 0.50 : 0.55 : 0.63 : 0.71 : 0.79 : 0.87 : 0.96 : 1.05 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.009 : 0.013 : 0.011 : 0.010 : 0.008 : 0.006 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 :
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6002 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.010 : 0.006 : 0.006 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6020 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :
~~~~~

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 :

y= 359 : Y-строка 7 Смах= 0.290 долей ПДК (x= 784.0; напр.ветра=267)

x= -80 : 28 : 136 : 244 : 352 : 460 : 568 : 676 : 784 : 892 : 1000 : 1108 : 1216 : 1324 : 1432 :

Qс : 0.269 : 0.270 : 0.273 : 0.276 : 0.281 : 0.288 : 0.287 : 0.277 : 0.290 : 0.283 : 0.277 : 0.273 : 0.271 : 0.269 : 0.268 :  
Сс : 0.107 : 0.108 : 0.109 : 0.110 : 0.112 : 0.115 : 0.115 : 0.111 : 0.116 : 0.113 : 0.111 : 0.109 : 0.108 : 0.108 : 0.107 :  
Сф : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 :  
Фоп : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 91 : 99 : 316 : 267 : 269 : 269 : 269 : 270 : 270 : 270 :  
Uоп : 0.97 : 0.88 : 0.80 : 0.73 : 0.64 : 0.54 : 0.50 : 0.63 : 0.53 : 0.62 : 0.70 : 0.78 : 0.86 : 0.94 : 1.05 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.010 : 0.010 : 0.011 : 0.011 : 0.008 : 0.006 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 :  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.008 : 0.002 : 0.007 : 0.005 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :  
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 : 0001 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 :  
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.004 : 0.000 : 0.006 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :  
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 0002 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 :

y= 251 : Y-строка 8 Смах= 0.296 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=340)

x= -80 : 28 : 136 : 244 : 352 : 460 : 568 : 676 : 784 : 892 : 1000 : 1108 : 1216 : 1324 : 1432 :

Qс : 0.269 : 0.270 : 0.272 : 0.275 : 0.280 : 0.286 : 0.292 : 0.296 : 0.289 : 0.282 : 0.277 : 0.273 : 0.271 : 0.269 : 0.268 :  
Сс : 0.107 : 0.108 : 0.109 : 0.110 : 0.112 : 0.114 : 0.117 : 0.118 : 0.116 : 0.113 : 0.111 : 0.109 : 0.108 : 0.108 : 0.107 :  
Сф : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 :  
Фоп : 82 : 80 : 78 : 75 : 70 : 60 : 34 : 340 : 305 : 292 : 286 : 282 : 280 : 279 : 277 :  
Uоп : 0.98 : 0.89 : 0.81 : 0.74 : 0.65 : 0.56 : 0.51 : 0.53 : 0.57 : 0.65 : 0.71 : 0.80 : 0.87 : 0.96 : 1.05 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.009 : 0.011 : 0.011 : 0.010 : 0.008 : 0.006 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 :  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.008 : 0.007 : 0.005 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :  
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 :  
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :  
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 :

y= 143 : Y-строка 9 Смах= 0.287 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=350)

x= -80 : 28 : 136 : 244 : 352 : 460 : 568 : 676 : 784 : 892 : 1000 : 1108 : 1216 : 1324 : 1432 :

Qс : 0.268 : 0.270 : 0.272 : 0.274 : 0.278 : 0.282 : 0.286 : 0.287 : 0.283 : 0.279 : 0.275 : 0.272 : 0.270 : 0.269 : 0.268 :  
Сс : 0.107 : 0.108 : 0.109 : 0.110 : 0.111 : 0.113 : 0.114 : 0.115 : 0.113 : 0.112 : 0.110 : 0.109 : 0.108 : 0.107 : 0.107 :  
Сф : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 :  
Фоп : 73 : 71 : 67 : 62 : 53 : 40 : 18 : 350 : 325 : 310 : 300 : 294 : 290 : 287 : 285 :  
Uоп : 1.00 : 0.91 : 0.84 : 0.76 : 0.70 : 0.64 : 0.61 : 0.62 : 0.64 : 0.69 : 0.76 : 0.82 : 0.90 : 0.98 : 1.09 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.008 : 0.009 : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :  
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 :  
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :  
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 :

y= 35 : Y-строка 10 Смах= 0.280 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=353)

x= -80 : 28 : 136 : 244 : 352 : 460 : 568 : 676 : 784 : 892 : 1000 : 1108 : 1216 : 1324 : 1432 :

Qс : 0.268 : 0.269 : 0.271 : 0.272 : 0.275 : 0.277 : 0.279 : 0.280 : 0.278 : 0.276 : 0.273 : 0.271 : 0.270 : 0.268 : 0.267 :  
Сс : 0.107 : 0.108 : 0.108 : 0.109 : 0.110 : 0.111 : 0.112 : 0.112 : 0.111 : 0.110 : 0.109 : 0.108 : 0.108 : 0.107 : 0.107 :  
Сф : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 :  
Фоп : 66 : 62 : 57 : 51 : 42 : 29 : 12 : 353 : 335 : 321 : 311 : 304 : 299 : 295 : 292 :  
Uоп : 1.04 : 0.94 : 0.87 : 0.81 : 0.76 : 0.71 : 0.69 : 0.69 : 0.71 : 0.76 : 0.80 : 0.86 : 0.94 : 1.03 : 1.13 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 :  
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 :

y= -73 : Y-строка 11 Смах= 0.275 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=355)

x= -80 : 28 : 136 : 244 : 352 : 460 : 568 : 676 : 784 : 892 : 1000 : 1108 : 1216 : 1324 : 1432 :

Qс : 0.268 : 0.268 : 0.270 : 0.271 : 0.272 : 0.274 : 0.275 : 0.274 : 0.273 : 0.271 : 0.270 : 0.269 : 0.268 : 0.267 :  
Сс : 0.107 : 0.107 : 0.108 : 0.108 : 0.109 : 0.110 : 0.110 : 0.110 : 0.109 : 0.109 : 0.108 : 0.107 : 0.107 : 0.107 : 0.107 :  
Сф : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 : 0.263 :  
Фоп : 59 : 55 : 49 : 43 : 34 : 22 : 9 : 355 : 341 : 329 : 320 : 312 : 306 : 302 : 298 :

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»**

Uоп: 1.09 : 1.00 : 0.93 : 0.87 : 0.82 : 0.79 : 0.77 : 0.77 : 0.79 : 0.82 : 0.86 : 0.92 : 0.99 : 1.08 : 1.20 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 568.0 м, Y= 467.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3032656 доли ПДКмр |
 | 0.1213062 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 142 град.  
 и скорости ветра 0.52 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                            |       |      |            |           |          |                          |              |            |  |
|--------------------------------------------------------------|-------|------|------------|-----------|----------|--------------------------|--------------|------------|--|
| Ном.                                                         | Код   | Тип  | Выброс     | Вклад     | Вклад в% | Сум. %                   | Коэф.влияния |            |  |
| ----                                                         | ----- | ---- | -----      | -----     | -----    | -----                    | -----        | b=C/M ---- |  |
| Фоновая концентрация Cf                                      |       |      |            | 0.2630000 | 86.7     | (Вклад источников 13.3%) |              |            |  |
| 1                                                            | 6002  | П1   | 0.002013   | 0.0130190 | 32.33    | 32.33                    | 6.4674735    |            |  |
| 2                                                            | 6020  | П1   | 0.0277     | 0.0102209 | 25.38    | 57.72                    | 0.368587315  |            |  |
| 3                                                            | 6021  | П1   | 0.0108     | 0.0067771 | 16.83    | 74.55                    | 0.625593781  |            |  |
| 4                                                            | 6018  | П1   | 0.0149     | 0.0046378 | 11.52    | 86.07                    | 0.311720788  |            |  |
| 5                                                            | 0001  | Т    | 0.00033500 | 0.0033385 | 8.29     | 94.36                    | 9.9657001    |            |  |
| 6                                                            | 0002  | Т    | 0.001488   | 0.0022723 | 5.64     | 100.00                   | 1.5270729    |            |  |
| -----                                                        |       |      |            |           |          |                          |              |            |  |
| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) |       |      |            |           |          |                          |              |            |  |

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1

| Координаты центра : X= 676 м; Y= 467 |  
 | Длина и ширина : L= 1512 м; B= 1080 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 108 м |  
 ~~~~~

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1052000 мг/м3

0.2630000 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(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		
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																
1-	0.267	0.267	0.268	0.268	0.269	0.269	0.270	0.270	0.270	0.269	0.268	0.268	0.267	0.267	0.266	- 1
2-	0.267	0.268	0.269	0.269	0.270	0.271	0.272	0.272	0.271	0.271	0.270	0.269	0.268	0.267	0.267	- 2
3-	0.268	0.268	0.270	0.271	0.272	0.274	0.275	0.275	0.274	0.273	0.271	0.270	0.269	0.268	0.267	- 3
4-	0.268	0.269	0.271	0.273	0.275	0.278	0.280	0.280	0.278	0.275	0.273	0.271	0.269	0.268	0.267	- 4
5-	0.268	0.270	0.272	0.274	0.278	0.283	0.289	0.288	0.283	0.278	0.275	0.272	0.270	0.269	0.268	- 5
6-С	0.269	0.270	0.272	0.276	0.280	0.287	0.303	0.291	0.287	0.281	0.276	0.273	0.271	0.269	0.268	С- 6
7-	0.269	0.270	0.273	0.276	0.281	0.288	0.287	0.277	0.290	0.283	0.277	0.273	0.271	0.269	0.268	- 7
8-	0.269	0.270	0.272	0.275	0.280	0.286	0.292	0.296	0.289	0.282	0.277	0.273	0.271	0.269	0.268	- 8
9-	0.268	0.270	0.272	0.274	0.278	0.282	0.286	0.287	0.283	0.279	0.275	0.272	0.270	0.269	0.268	- 9
10-	0.268	0.269	0.271	0.272	0.275	0.277	0.279	0.280	0.278	0.276	0.273	0.271	0.270	0.268	0.267	-10
11-	0.268	0.268	0.270	0.271	0.272	0.274	0.275	0.275	0.274	0.273	0.271	0.270	0.269	0.268	0.267	-11
-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.3032656$ долей ПДК_{мр} (0.26300 постоянный фон)
= 0.1213062 мг/м³
Достигается в точке с координатами: $X_m = 568.0$ м
(X-столбец 7, Y-строка 6) $Y_m = 467.0$ м
При опасном направлении ветра : 142 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 217
Запрошен учет постоянного фона $C_{fo} = 0.1052000$ мг/м³
0.2630000 долей ПДК
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(У_{мр}) 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	

y= 765: 797: 811: 710: 762: 701: 814: 689: 795: 674: 761: 692: 797: 635: 675:

x= 66: 69: 71: 115: 117: 131: 134: 135: 138: 140: 140: 145: 154: 186: 186:

Qc : 0.269: 0.269: 0.269: 0.270: 0.270: 0.270: 0.269: 0.271: 0.270: 0.271: 0.270: 0.271: 0.270: 0.272: 0.272:
Cc : 0.108: 0.108: 0.107: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.109: 0.109: 0.109:
Cф : 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263:
Фоп: 125 : 128 : 129 : 124 : 128 : 124 : 132 : 123 : 131 : 122 : 129 : 124 : 132 : 122 : 125 :
Uоп: 0.98 : 0.99 : 1.00 : 0.91 : 0.94 : 0.90 : 0.97 : 0.89 : 0.94 : 0.89 : 0.93 : 0.91 : 0.94 : 0.84 : 0.86 :
:
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
Ки : 6020: 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6018: 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002:
Ки : 6021: 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :

y= 634: 622: 817: 645: 803: 635: 701: 694: 685: 667: 611: 689: 581: 624: 633:

x= 186: 193: 197: 200: 200: 213: 218: 219: 221: 222: 228: 243: 247: 249: 262:

Qc : 0.272: 0.272: 0.270: 0.272: 0.270: 0.273: 0.272: 0.272: 0.272: 0.273: 0.272: 0.274: 0.274: 0.274:
Cc : 0.109: 0.109: 0.108: 0.109: 0.108: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.110: 0.110: 0.110:
Cф : 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263:
Фоп: 121 : 121 : 136 : 123 : 136 : 123 : 129 : 129 : 128 : 127 : 122 : 130 : 120 : 124 : 126 :
Uоп: 0.84 : 0.83 : 0.93 : 0.84 : 0.92 : 0.82 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.83 : 0.80 : 0.84 : 0.78 : 0.80 : 0.80 :
:
Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6020: 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6018: 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6021: 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :

y= 689: 689: 638: 612: 602: 720: 705: 618: 691: 689: 647: 708: 689: 722: 649:

x= 265: 269: 271: 280: 281: 281: 282: 288: 288: 288: 292: 299: 301: 303: 305:

Qc : 0.273: 0.273: 0.274: 0.275: 0.275: 0.273: 0.273: 0.275: 0.273: 0.274: 0.273: 0.274: 0.273: 0.275:
Cc : 0.109: 0.109: 0.110: 0.110: 0.110: 0.109: 0.109: 0.110: 0.109: 0.109: 0.110: 0.109: 0.109: 0.110:
Cф : 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263:
Фоп: 132 : 132 : 127 : 125 : 124 : 135 : 134 : 127 : 134 : 133 : 130 : 136 : 134 : 137 : 131 :
Uоп: 0.82 : 0.82 : 0.79 : 0.78 : 0.77 : 0.83 : 0.83 : 0.77 : 0.81 : 0.81 : 0.79 : 0.82 : 0.81 : 0.83 : 0.78 :
:
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли
административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 :
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
~~~~~

y= 710: 722: 500: 460: 426: 352: 452: 353: 213: 454: 122: 353: 365: 218: 505:  
-----  
x= 350: 351: 439: 442: 445: 450: 453: 462: 464: 466: 468: 472: 472: 514: 515:  
-----  
Qc : 0.274: 0.274: 0.285: 0.286: 0.287: 0.287: 0.287: 0.288: 0.285: 0.288: 0.281: 0.288: 0.289: 0.288: 0.292:  
Cc : 0.110: 0.110: 0.114: 0.114: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.114: 0.115: 0.112: 0.115: 0.115: 0.115: 0.117:  
Cф : 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263:  
Фоп: 141 : 142 : 125 : 117 : 109 : 89 : 116 : 89 : 51 : 118 : 36 : 89 : 93 : 42 : 139 :  
Uоп: 0.80 : 0.81 : 0.62 : 0.59 : 0.59 : 0.55 : 0.58 : 0.54 : 0.59 : 0.57 : 0.65 : 0.53 : 0.56 : 0.60 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.005: 0.004: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.007: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Ки : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6002 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006:  
Ки : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 :  
~~~~~

y= 209: 126: 460: 460: 499: 286: 297: 298: 488: 488: 451: 430: 372: 130: 359:

x= 516: 522: 549: 558: 558: 561: 562: 562: 570: 571: 572: 572: 575: 576: 578:

Qc : 0.288: 0.283: 0.297: 0.299: 0.299: 0.291: 0.290: 0.290: 0.303: 0.303: 0.301: 0.291: 0.286: 0.285: 0.284:
Cc : 0.115: 0.113: 0.119: 0.120: 0.119: 0.116: 0.116: 0.116: 0.121: 0.121: 0.120: 0.117: 0.114: 0.114: 0.114:
Cф : 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263:
Фоп: 40 : 27 : 134 : 136 : 149 : 49 : 54 : 54 : 150 : 151 : 137 : 139 : 110 : 15 : 101 :
Uоп: 0.59 : 0.63 : 0.50 : 0.50 : 0.59 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.59 : 0.59 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.62 : 0.50 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.010: 0.008: 0.010: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.011: 0.009: 0.009: 0.008:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6002 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6002 : 6002 : 6002 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.009: 0.010: 0.010: 0.007: 0.007: 0.007: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.009: 0.005: 0.008:
Ки : 6021 : 6021 : 6002 : 6020 : 6002 : 6021 : 6021 : 6021 : 6020 : 6020 : 6020 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004:
Ки : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~

y= 344: 488: 451: 500: 416: 343: 510: 510: 287: 279: 215: 230: 212: 290: 281:  
-----  
x= 580: 580: 583: 585: 586: 591: 591: 592: 599: 601: 602: 604: 612: 613:  
-----  
Qc : 0.283: 0.305: 0.305: 0.303: 0.290: 0.279: 0.301: 0.301: 0.289: 0.291: 0.292: 0.293: 0.292: 0.287: 0.290:  
Cc : 0.113: 0.122: 0.122: 0.121: 0.116: 0.112: 0.120: 0.120: 0.115: 0.116: 0.117: 0.117: 0.117: 0.115: 0.116:  
Cф : 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263:  
Фоп: 88 : 155 : 142 : 160 : 142 : 88 : 164 : 164 : 29 : 25 : 14 : 15 : 14 : 20 : 18 :  
Uоп: 0.50 : 0.59 : 0.50 : 0.61 : 0.50 : 0.50 : 0.61 : 0.61 : 0.50 : 0.50 : 0.55 : 0.54 : 0.55 : 0.50 : 0.50 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.008: 0.013: 0.016: 0.012: 0.011: 0.008: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.009: 0.010:  
Ки : 6021 : 6002 : 6002 : 6002 : 6020 : 6021 : 6002 : 6002 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.008: 0.011: 0.010: 0.010: 0.008: 0.006: 0.010: 0.010: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.004: 0.005:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6021 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :  
Ви : 0.003: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.002: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.005:  
Ки : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :  
~~~~~

y= 301: 291: 282: 230: 211: 135: 140: 340: 308: 307: 83: 79: 35: -2: 81:

x= 616: 616: 658: 662: 663: 669: 669: 704: 705: 707: 707: 711: 712: 716: 722:

Qc : 0.283: 0.287: 0.293: 0.294: 0.293: 0.286: 0.286: 0.286: 0.293: 0.293: 0.282: 0.282: 0.279: 0.277: 0.282:
Cc : 0.113: 0.115: 0.117: 0.118: 0.117: 0.114: 0.115: 0.115: 0.115: 0.117: 0.117: 0.113: 0.113: 0.112: 0.111: 0.113:
Cф : 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263:
Фоп: 16 : 16 : 345 : 349 : 350 : 352 : 352 : 278 : 304 : 303 : 346 : 345 : 347 : 347 : 343 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.56 : 0.59 : 0.62 : 0.62 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.66 : 0.67 : 0.70 : 0.72 : 0.67 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.008: 0.008: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004:
Ки : 6018 : 6018 : 6002 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~

y= -73: 55: 383: 342: 342: 308: 383: 53: 35: 20: 308: 265: 234: -73: 408:  
-----  
x= 723: 724: 754: 757: 757: 760: 766: 774: 788: 800: 814: 824: 831: 831: 837:  
-----

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли  
административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

Qc: 0.275: 0.280: 0.291: 0.292: 0.292: 0.292: 0.290: 0.279: 0.278: 0.277: 0.288: 0.287: 0.285: 0.274: 0.286:  
Cc: 0.110: 0.112: 0.116: 0.117: 0.117: 0.117: 0.116: 0.112: 0.111: 0.111: 0.115: 0.115: 0.114: 0.109: 0.114:  
Cф: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263:  
Фоп: 349 : 344 : 255 : 274 : 275 : 290 : 256 : 336 : 335 : 334 : 284 : 295 : 301 : 335 : 255 :  
Uоп: 0.78 : 0.68 : 0.50 : 0.51 : 0.51 : 0.53 : 0.51 : 0.70 : 0.71 : 0.73 : 0.55 : 0.59 : 0.61 : 0.80 : 0.56 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.005: 0.007: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.007: 0.006: 0.006: 0.010: 0.009: 0.009: 0.004: 0.009:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.004: 0.004: 0.003: 0.007: 0.006: 0.006: 0.002: 0.006:  
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.002: 0.005:  
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :  
~~~~~

y= -40: -73: 237: 414: 436: 75: 75: 470: 342: 450: 439: 476: 251: 493: 546:

x= 843: 848: 850: 853: 855: 855: 860: 862: 865: 866: 868: 880: 884: 887: 890:

Qc: 0.274: 0.273: 0.284: 0.285: 0.284: 0.278: 0.278: 0.283: 0.285: 0.283: 0.283: 0.282: 0.282: 0.281: 0.279:
Cc: 0.110: 0.109: 0.114: 0.114: 0.114: 0.111: 0.111: 0.113: 0.114: 0.113: 0.113: 0.113: 0.112: 0.112:
Cф: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263:
Фоп: 332 : 334 : 299 : 254 : 249 : 322 : 321 : 243 : 273 : 247 : 250 : 244 : 292 : 241 : 233 :
Uоп: 0.78 : 0.80 : 0.62 : 0.59 : 0.59 : 0.71 : 0.72 : 0.61 : 0.60 : 0.61 : 0.61 : 0.62 : 0.64 : 0.64 : 0.66 :

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.005: 0.004: 0.008: 0.009: 0.009: 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~

y= 35: 237: 5: 549: 142: 485: 143: 147: 35: 264: 143: 450: 342: -29: 441:

x= 894: 917: 924: 933: 935: 939: 940: 955: 955: 957: 958: 969: 973: 976: 978:

Qc: 0.276: 0.280: 0.274: 0.278: 0.277: 0.279: 0.277: 0.277: 0.274: 0.279: 0.277: 0.278: 0.278: 0.272: 0.278:  
Cc: 0.110: 0.112: 0.110: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.110: 0.111: 0.111: 0.111: 0.109: 0.111:  
Cф: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263:  
Фоп: 321 : 293 : 321 : 237 : 305 : 247 : 305 : 303 : 315 : 286 : 303 : 254 : 272 : 318 : 256 :  
Uоп: 0.76 : 0.67 : 0.78 : 0.69 : 0.72 : 0.67 : 0.71 : 0.73 : 0.78 : 0.69 : 0.73 : 0.69 : 0.68 : 0.83 : 0.69 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.005: 0.007: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.006:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.002: 0.003:  
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003:  
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :  
~~~~~

y= 63: 78: 98: 304: 422: 35: -73: 427: 393: 28: 44: 50: 35: 25: 342:

x= 984: 997: 1000: 1010: 1016: 1018: 1018: 1019: 1020: 1026: 1036: 1043: 1046: 1057: 1059:

Qc: 0.274: 0.274: 0.274: 0.277: 0.276: 0.273: 0.271: 0.276: 0.276: 0.273: 0.273: 0.273: 0.272: 0.272: 0.275:
Cc: 0.110: 0.110: 0.110: 0.111: 0.110: 0.109: 0.108: 0.110: 0.111: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.110:
Cф: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263:
Фоп: 310 : 307 : 305 : 278 : 260 : 310 : 318 : 259 : 264 : 310 : 308 : 307 : 308 : 308 : 272 :
Uоп: 0.79 : 0.80 : 0.77 : 0.72 : 0.71 : 0.81 : 0.87 : 0.72 : 0.71 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.83 : 0.85 : 0.75 :

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.006: 0.006: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~

y= 344: 470: 529: 557: 362: 54: 55: 487: 35: 503: 93: -28: 312: 316: 561:

x= 1062: 1066: 1069: 1069: 1073: 1080: 1083: 1086: 1100: 1116: 1118: 1118: 1123: 1123: 1123:

Qc: 0.275: 0.274: 0.274: 0.273: 0.274: 0.272: 0.272: 0.273: 0.271: 0.273: 0.272: 0.270: 0.273: 0.273: 0.272:  
Cc: 0.110: 0.110: 0.109: 0.109: 0.110: 0.109: 0.109: 0.109: 0.108: 0.109: 0.109: 0.108: 0.109: 0.109: 0.109:  
Cф: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263:  
Фоп: 271 : 255 : 248 : 245 : 269 : 304 : 304 : 254 : 305 : 253 : 299 : 308 : 275 : 275 : 247 :  
Uоп: 0.75 : 0.76 : 0.78 : 0.79 : 0.76 : 0.85 : 0.86 : 0.78 : 0.86 : 0.80 : 0.85 : 0.90 : 0.80 : 0.80 : 0.82 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6021 : 6018 : 6021 : 6021 : 6018 :  
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
~~~~~

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6018 : 6021 : 6018 : 6018 : 6021 :

y= -73: 544: 301: 470: 420: 463: -18: 470: 132: 348: -73: 498: 348: -73: 353:

x= 1126: 1127: 1136: 1140: 1140: 1144: 1145: 1151: 1155: 1157: 1168: 1184: 1189: 1190: 1194:

Qс: 0.270: 0.272: 0.273: 0.272: 0.272: 0.272: 0.270: 0.272: 0.271: 0.272: 0.269: 0.271: 0.271: 0.269: 0.271:

Сс: 0.108: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.108: 0.109: 0.108: 0.109: 0.108: 0.108: 0.109: 0.108: 0.109:

Сф: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263:

Фоп: 311 : 249 : 276 : 257 : 263 : 258 : 306 : 257 : 293 : 271 : 309 : 255 : 271 : 308 : 270 :

Uоп: 0.93 : 0.82 : 0.81 : 0.82 : 0.81 : 0.82 : 0.91 : 0.82 : 0.86 : 0.82 : 0.96 : 0.85 : 0.84 : 0.97 : 0.85 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004:

Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002:

Ки : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :

Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002:

Ки : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 : 6018 : 6018 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :

y= 383: 470: 348: 479: 35: 348: 142: 312: 242: 322: 240: -73: 81: 35: -5:

x= 1194: 1197: 1201: 1207: 1208: 1236: 1240: 1249: 1253: 1266: 1270: 1298: 1308: 1316: 1349:

Qс: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.270: 0.270: 0.270: 0.270: 0.270: 0.270: 0.268: 0.269: 0.268: 0.268:

Сс: 0.109: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107:

Сф: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263:

Фоп: 267 : 258 : 271 : 258 : 299 : 271 : 289 : 274 : 280 : 273 : 280 : 303 : 292 : 295 : 297 :

Uоп: 0.89 : 0.86 : 0.85 : 0.87 : 0.93 : 0.88 : 0.92 : 0.89 : 0.90 : 0.90 : 0.92 : 1.05 : 0.99 : 1.01 : 1.05 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :

y= 35: 19: -28: -73: -73: -29: -47:

x= 1358: 1375: 1382: 1406: 1407: 1411: 1422:

Qс: 0.268: 0.268: 0.268: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267:

Сс: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107:

Сф: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263:

Фоп: 294 : 294 : 297 : 299 : 299 : 296 : 297 :

Uоп: 1.04 : 1.08 : 1.10 : 1.16 : 1.16 : 1.14 : 1.16 :

: : : : : : :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 580.3 м, Y= 488.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3054383 доли ПДКмр|

| 0.1221753 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 155 град.

и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М(Мг)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=С/М ---
Фоновая концентрация Cf 0.2630000 86.1 (Вклад источников 13.9%)							
1	6002	П1	0.002013	0.0129048	30.41	30.41	6.4107428
2	6020	П1	0.0277	0.0105399	24.84	55.24	0.380089253
3	6021	П1	0.0108	0.0067635	15.94	71.18	0.624343395
4	6018	П1	0.0149	0.0052081	12.27	83.45	0.350056767
5	0001	Т	0.00033500	0.0048131	11.34	94.80	14.3673182
6	0002	Т	0.001488	0.0022089	5.20	100.00	1.4844644
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)							

3. Исходные параметры источников.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

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

ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м	м/с	м ³ /с	градС	м	м	м	м	м	м	м	г/с
0001	T	2.0	0.10	1.14	0.0090	100.0	610.00	440.00			3.0	1.00	0	0.0003000	
0002	T	2.0	0.050	1.14	0.0022	15.0	625.00	375.00			3.0	1.00	0	0.0007780	
6018	P1	2.0			15.0	626.00	346.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0077780	
6019	P1	2.0			15.0	629.00	488.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0005060	
6020	P1	2.0			15.0	639.00	350.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0111100	
6021	P1	2.0			15.0	652.00	338.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.1291670	

4. Расчетные параметры C_м, U_м, X_м

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным						
по всей площади, а Cт - концентрация одиночного источника,						
расположенного в центре симметрии, с суммарным M						

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cт	Um	Xm
п/п-Ист.-	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	0001	0.000300	T	0.103192	0.50	6.7
2	0002	0.000778	T	0.013000	0.50	28.5
3	6018	0.007778	P1	0.025789	0.50	57.0
4	6019	0.000506	P1	0.008455	0.50	28.5
5	6020	0.011110	P1	0.036837	0.50	57.0
6	6021	0.129167	P1	0.837994	0.50	42.8

Суммарный Mq= 0.149639 г/с						
Сумма Cт по всем источникам = 1.025267 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1512x1080 с шагом 108

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(У_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

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

ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 676, Y= 467

размеры: длина(по X)= 1512, ширина(по Y)= 1080, шаг сетки= 108

Фоновая концентрация не задана

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли
административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»**

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

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

y= 1007 : Y-строка 1 Cmax= 0.046 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=182)

x= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qс : 0.016: 0.019: 0.023: 0.028: 0.034: 0.040: 0.045: 0.046: 0.043: 0.037: 0.031: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014:

Сс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

y= 899 : Y-строка 2 Cmax= 0.063 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=183)

x= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qс : 0.019: 0.024: 0.030: 0.041: 0.051: 0.058: 0.062: 0.063: 0.060: 0.054: 0.047: 0.035: 0.027: 0.021: 0.017:

Сс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

Фоп: 127 : 132 : 137 : 144 : 152 : 161 : 172 : 183 : 194 : 203 : 212 : 219 : 225 : 230 : 234 :

Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.016: 0.020: 0.026: 0.035: 0.045: 0.050: 0.054: 0.055: 0.053: 0.048: 0.042: 0.031: 0.023: 0.018: 0.014:

Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :

y= 791 : Y-строка 3 Cmax= 0.089 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=183)

x= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qс : 0.022: 0.029: 0.042: 0.055: 0.067: 0.079: 0.087: 0.089: 0.083: 0.073: 0.060: 0.049: 0.035: 0.025: 0.019:

Сс : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:

Фоп: 122 : 126 : 131 : 138 : 147 : 157 : 170 : 183 : 197 : 208 : 218 : 225 : 231 : 236 : 240 :

Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.018: 0.025: 0.037: 0.048: 0.058: 0.069: 0.077: 0.079: 0.074: 0.065: 0.054: 0.044: 0.031: 0.022: 0.016:

Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :

y= 683 : Y-строка 4 Cmax= 0.138 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=184)

x= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qс : 0.026: 0.037: 0.053: 0.069: 0.088: 0.112: 0.133: 0.138: 0.123: 0.099: 0.078: 0.060: 0.047: 0.031: 0.022:

Сс : 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.020: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003:

Фоп: 115 : 119 : 124 : 130 : 139 : 151 : 167 : 184 : 201 : 215 : 226 : 233 : 239 : 243 : 246 :

Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.35 : 1.14 : 1.10 : 1.22 : 1.69 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.022: 0.032: 0.047: 0.060: 0.078: 0.098: 0.116: 0.121: 0.109: 0.089: 0.069: 0.054: 0.042: 0.027: 0.019:

Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :

Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :

y= 575 : Y-строка 5 Cmax= 0.242 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=186)

x= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qс : 0.030: 0.047: 0.062: 0.084: 0.117: 0.169: 0.227: 0.242: 0.198: 0.141: 0.099: 0.072: 0.054: 0.037: 0.025:

Сс : 0.004: 0.007: 0.009: 0.013: 0.018: 0.025: 0.034: 0.036: 0.030: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004:

Фоп: 108 : 111 : 115 : 120 : 128 : 141 : 161 : 186 : 210 : 226 : 236 : 243 : 247 : 251 : 253 :

Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.28 : 1.00 : 0.88 : 0.85 : 0.92 : 1.10 : 1.75 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.025: 0.041: 0.054: 0.074: 0.103: 0.148: 0.199: 0.215: 0.177: 0.126: 0.088: 0.064: 0.048: 0.032: 0.021:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли
административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.008 : 0.011 : 0.014 : 0.014 : 0.012 : 0.008 : 0.006 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 :
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.008 : 0.009 : 0.009 : 0.008 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 :
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~

y= 467 : Y-строка 6 Сmax= 0.489 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=191)

~~~~~  
x= -80 : 28 : 136 : 244 : 352 : 460 : 568 : 676 : 784 : 892 : 1000 : 1108 : 1216 : 1324 : 1432 :
~~~~~  
Qс : 0.033 : 0.050 : 0.069 : 0.097 : 0.151 : 0.254 : 0.428 : 0.489 : 0.334 : 0.196 : 0.121 : 0.082 : 0.059 : 0.042 : 0.027 :  
Сс : 0.005 : 0.008 : 0.010 : 0.015 : 0.023 : 0.038 : 0.064 : 0.073 : 0.050 : 0.029 : 0.018 : 0.012 : 0.009 : 0.006 : 0.004 :  
Фоп : 100 : 102 : 104 : 107 : 113 : 124 : 147 : 191 : 226 : 242 : 250 : 254 : 257 : 259 : 261 :  
Uоп : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.69 : 1.05 : 0.85 : 0.70 : 0.66 : 0.76 : 0.94 : 1.24 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.028 : 0.044 : 0.061 : 0.086 : 0.133 : 0.224 : 0.378 : 0.448 : 0.304 : 0.176 : 0.108 : 0.073 : 0.053 : 0.037 : 0.023 :  
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :  
Ви : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.010 : 0.016 : 0.024 : 0.024 : 0.017 : 0.011 : 0.007 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.002 :  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.007 : 0.011 : 0.015 : 0.014 : 0.011 : 0.007 : 0.005 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 :  
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :  
~~~~~

y= 359 : Y-строка 7 Сmax= 0.808 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=230)

~~~~~  
x= -80 : 28 : 136 : 244 : 352 : 460 : 568 : 676 : 784 : 892 : 1000 : 1108 : 1216 : 1324 : 1432 :  
~~~~~  
Qс : 0.034 : 0.052 : 0.072 : 0.105 : 0.171 : 0.322 : 0.688 : 0.808 : 0.479 : 0.234 : 0.133 : 0.087 : 0.061 : 0.045 : 0.028 :
Сс : 0.005 : 0.008 : 0.011 : 0.016 : 0.026 : 0.048 : 0.103 : 0.121 : 0.072 : 0.035 : 0.020 : 0.013 : 0.009 : 0.007 : 0.004 :
Фоп : 91 : 92 : 92 : 93 : 94 : 96 : 104 : 230 : 261 : 265 : 267 : 268 : 268 : 268 : 269 :
Uоп : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.51 : 0.99 : 0.78 : 0.59 : 0.50 : 0.68 : 0.88 : 1.15 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.029 : 0.046 : 0.064 : 0.093 : 0.151 : 0.287 : 0.630 : 0.791 : 0.440 : 0.212 : 0.120 : 0.078 : 0.055 : 0.040 : 0.024 :
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.003 : 0.003 : 0.005 : 0.007 : 0.011 : 0.019 : 0.032 : 0.009 : 0.022 : 0.013 : 0.008 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.002 :
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.005 : 0.008 : 0.014 : 0.025 : 0.008 : 0.015 : 0.008 : 0.005 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~

y= 251 : Y-строка 8 Сmax= 0.662 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=344)

~~~~~  
x= -80 : 28 : 136 : 244 : 352 : 460 : 568 : 676 : 784 : 892 : 1000 : 1108 : 1216 : 1324 : 1432 :
~~~~~  
Qс : 0.033 : 0.051 : 0.070 : 0.101 : 0.161 : 0.285 : 0.526 : 0.662 : 0.402 : 0.215 : 0.127 : 0.085 : 0.060 : 0.043 : 0.028 :  
Сс : 0.005 : 0.008 : 0.011 : 0.015 : 0.024 : 0.043 : 0.079 : 0.099 : 0.060 : 0.032 : 0.019 : 0.013 : 0.009 : 0.007 : 0.004 :  
Фоп : 83 : 82 : 80 : 78 : 73 : 65 : 43 : 344 : 303 : 290 : 284 : 281 : 279 : 277 : 276 :  
Uоп : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.66 : 1.02 : 0.81 : 0.65 : 0.60 : 0.73 : 0.92 : 1.21 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.029 : 0.045 : 0.062 : 0.090 : 0.142 : 0.255 : 0.484 : 0.612 : 0.367 : 0.194 : 0.114 : 0.076 : 0.054 : 0.038 : 0.024 :  
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :  
Ви : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.010 : 0.016 : 0.024 : 0.028 : 0.020 : 0.012 : 0.007 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.002 :  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.005 : 0.007 : 0.012 : 0.015 : 0.016 : 0.013 : 0.008 : 0.005 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 :  
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :  
~~~~~

y= 143 : Y-строка 9 Сmax= 0.309 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=353)

~~~~~  
x= -80 : 28 : 136 : 244 : 352 : 460 : 568 : 676 : 784 : 892 : 1000 : 1108 : 1216 : 1324 : 1432 :  
~~~~~  
Qс : 0.031 : 0.048 : 0.064 : 0.089 : 0.129 : 0.196 : 0.280 : 0.309 : 0.242 : 0.161 : 0.107 : 0.076 : 0.056 : 0.039 : 0.026 :
Сс : 0.005 : 0.007 : 0.010 : 0.013 : 0.019 : 0.029 : 0.042 : 0.046 : 0.036 : 0.024 : 0.016 : 0.011 : 0.008 : 0.006 : 0.004 :
Фоп : 75 : 72 : 69 : 64 : 57 : 44 : 23 : 353 : 326 : 309 : 299 : 293 : 289 : 286 : 284 :
Uоп : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.17 : 0.93 : 0.81 : 0.79 : 0.87 : 1.03 : 1.46 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.026 : 0.042 : 0.057 : 0.079 : 0.115 : 0.175 : 0.253 : 0.281 : 0.219 : 0.145 : 0.096 : 0.068 : 0.050 : 0.034 : 0.022 :
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.008 : 0.011 : 0.015 : 0.016 : 0.013 : 0.009 : 0.006 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 :
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.008 : 0.010 : 0.010 : 0.008 : 0.006 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 :
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~

y= 35 : Y-строка 10 Сmax= 0.166 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=355)

~~~~~  
x= -80 : 28 : 136 : 244 : 352 : 460 : 568 : 676 : 784 : 892 : 1000 : 1108 : 1216 : 1324 : 1432 :
~~~~~  
Qс : 0.027 : 0.040 : 0.056 : 0.074 : 0.097 : 0.128 : 0.157 : 0.166 : 0.145 : 0.113 : 0.086 : 0.065 : 0.049 : 0.033 : 0.023 :  
Сс : 0.004 : 0.006 : 0.008 : 0.011 : 0.015 : 0.019 : 0.024 : 0.025 : 0.022 : 0.017 : 0.013 : 0.010 : 0.007 : 0.005 : 0.004 :  
Фоп : 67 : 64 : 59 : 53 : 44 : 32 : 15 : 355 : 336 : 322 : 311 : 304 : 298 : 294 : 291 :  
Uоп : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.79 : 1.17 : 1.03 : 1.02 : 1.10 : 1.36 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
~~~~~

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

```

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.023: 0.035: 0.050: 0.065: 0.086: 0.114: 0.141: 0.149: 0.130: 0.101: 0.077: 0.058: 0.044: 0.029: 0.020:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :

```

у= -73 : Y-строка 11 Cmax= 0.102 долей ПДК (х= 676.0; напр.ветра=356)

х= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

```

Qс : 0.023: 0.032: 0.047: 0.059: 0.073: 0.088: 0.099: 0.102: 0.095: 0.081: 0.067: 0.053: 0.039: 0.027: 0.020:
Cс : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
Фоп: 60 : 56 : 51 : 45 : 36 : 25 : 11 : 356 : 342 : 330 : 320 : 312 : 306 : 301 : 298 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.72 : 1.59 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.020: 0.027: 0.042: 0.053: 0.065: 0.079: 0.089: 0.091: 0.085: 0.073: 0.059: 0.047: 0.035: 0.023: 0.017:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 676.0 м, Y= 359.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8084634 доли ПДКмр |
| 0.1212695 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 230 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М(Мг)	С[доли ПДК]	С	б=C/M	
1	6021	П1	0.1292	0.7914451	97.89	97.89	6.1273007
В сумме = 0.7914451 97.89							
Суммарный вклад остальных = 0.0170183 2.11 (5 источников)							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника_Но 1

Координаты центра : X= 676 м; Y= 467 |
Длина и ширина : L= 1512 м; B= 1080 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 108 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(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
*--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
1-| 0.016 0.019 0.023 0.028 0.034 0.040 0.045 0.046 0.043 0.037 0.031 0.026 0.021 0.017 0.014 | - 1
|
2-| 0.019 0.024 0.030 0.041 0.051 0.058 0.062 0.063 0.060 0.054 0.047 0.035 0.027 0.021 0.017 | - 2
|
3-| 0.022 0.029 0.042 0.055 0.067 0.079 0.087 0.089 0.083 0.073 0.060 0.049 0.035 0.025 0.019 | - 3
|
4-| 0.026 0.037 0.053 0.069 0.088 0.112 0.133 0.138 0.123 0.099 0.078 0.060 0.047 0.031 0.022 | - 4
|
5-| 0.030 0.047 0.062 0.084 0.117 0.169 0.227 0.242 0.198 0.141 0.099 0.072 0.054 0.037 0.025 | - 5
|
6-С 0.033 0.050 0.069 0.097 0.151 0.254 0.428 0.489 0.334 0.196 0.121 0.082 0.059 0.042 0.027 С- 6
|
7-| 0.034 0.052 0.072 0.105 0.171 0.322 0.688 0.808 0.479 0.234 0.133 0.087 0.061 0.045 0.028 | - 7
|
8-| 0.033 0.051 0.070 0.101 0.161 0.285 0.526 0.662 0.402 0.215 0.127 0.085 0.060 0.043 0.028 | - 8

```

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

9-	0.031	0.048	0.064	0.089	0.129	0.196	0.280	0.309	0.242	0.161	0.107	0.076	0.056	0.039	0.026	-	9
10-	0.027	0.040	0.056	0.074	0.097	0.128	0.157	0.166	0.145	0.113	0.086	0.065	0.049	0.033	0.023	-	10
11-	0.023	0.032	0.047	0.059	0.073	0.088	0.099	0.102	0.095	0.081	0.067	0.053	0.039	0.027	0.020	-	11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.8084634$ долей ПДК_{мр}
 = 0.1212695 мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 676.0$ м
 (X-столбец 8, Y-строка 7) $Y_m = 359.0$ м
 При опасном направлении ветра : 230 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :002 Алматы.
 Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 217
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(У_{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]	
	Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
	Ки - код источника для верхней строки Ви	

y= 765: 797: 811: 710: 762: 701: 814: 689: 795: 674: 761: 692: 797: 635: 675:

 x= 66: 69: 71: 115: 117: 131: 134: 135: 138: 140: 140: 145: 154: 186: 186:

 Qс : 0.035: 0.033: 0.032: 0.048: 0.043: 0.051: 0.039: 0.052: 0.042: 0.054: 0.047: 0.053: 0.044: 0.065: 0.060:
 Сс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.007: 0.006: 0.008: 0.006: 0.008: 0.006: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.010: 0.009:
 Фоп: 126 : 128 : 129 : 125 : 128 : 125 : 133 : 124 : 132 : 123 : 130 : 125 : 133 : 122 : 126 :
 Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.030: 0.028: 0.027: 0.043: 0.037: 0.045: 0.033: 0.046: 0.036: 0.048: 0.041: 0.047: 0.038: 0.057: 0.053:
 Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
 Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
 Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :

y= 634: 622: 817: 645: 803: 635: 701: 694: 685: 667: 611: 689: 581: 624: 633:

 x= 186: 193: 197: 200: 200: 213: 218: 219: 221: 222: 228: 243: 247: 249: 262:

 Qс : 0.065: 0.067: 0.047: 0.066: 0.049: 0.070: 0.062: 0.063: 0.065: 0.067: 0.075: 0.067: 0.084: 0.078: 0.079:
 Сс : 0.010: 0.010: 0.007: 0.010: 0.007: 0.010: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.013: 0.012: 0.012:
 Фоп: 122 : 122 : 136 : 124 : 136 : 124 : 130 : 129 : 129 : 127 : 123 : 131 : 121 : 125 : 127 :
 Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.057: 0.059: 0.042: 0.058: 0.043: 0.061: 0.055: 0.055: 0.057: 0.059: 0.066: 0.059: 0.074: 0.069: 0.070:
 Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
 Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
 Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
 Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :

y= 689: 689: 638: 612: 602: 720: 705: 618: 691: 689: 647: 708: 689: 722: 649:

 x= 265: 269: 271: 280: 281: 282: 288: 288: 288: 292: 299: 301: 303: 305:

 Qс : 0.071: 0.072: 0.080: 0.087: 0.089: 0.069: 0.071: 0.087: 0.075: 0.075: 0.083: 0.074: 0.077: 0.072: 0.086:

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

171

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли
административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

Qс : 0.100: 0.176: 0.564: 0.594: 0.593: 0.566: 0.520: 0.161: 0.144: 0.132: 0.382: 0.330: 0.289: 0.089: 0.306:
Cс : 0.015: 0.026: 0.085: 0.089: 0.089: 0.085: 0.078: 0.024: 0.022: 0.020: 0.057: 0.050: 0.043: 0.013: 0.046:
Фоп: 350 : 345 : 247 : 268 : 269 : 286 : 249 : 337 : 336 : 335 : 281 : 293 : 300 : 336 : 250 :
Uоп: 1.74 : 1.00 : 0.63 : 0.62 : 0.62 : 0.64 : 0.65 : 1.04 : 1.10 : 1.16 : 0.74 : 0.78 : 0.81 : 2.00 : 0.79 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.090: 0.158: 0.521: 0.548: 0.547: 0.521: 0.479: 0.144: 0.129: 0.119: 0.349: 0.300: 0.262: 0.080: 0.278:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.006: 0.010: 0.025: 0.026: 0.026: 0.025: 0.023: 0.009: 0.008: 0.008: 0.019: 0.017: 0.015: 0.005: 0.016:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.004: 0.007: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.015: 0.006: 0.005: 0.005: 0.013: 0.011: 0.010: 0.003: 0.010:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :

y= -40: 237: 414: 436: 75: 75: 470: 342: 450: 439: 476: 251: 493: 546:

x= 843: 848: 850: 853: 855: 855: 860: 862: 865: 866: 868: 880: 884: 887: 890:

Qс : 0.098: 0.087: 0.262: 0.274: 0.257: 0.144: 0.142: 0.224: 0.278: 0.233: 0.237: 0.202: 0.225: 0.186: 0.156:
Cс : 0.015: 0.013: 0.039: 0.041: 0.039: 0.022: 0.021: 0.034: 0.042: 0.035: 0.036: 0.030: 0.034: 0.028: 0.023:
Фоп: 333 : 334 : 297 : 250 : 245 : 322 : 322 : 238 : 269 : 243 : 245 : 239 : 291 : 237 : 229 :
Uоп: 1.95 : 2.00 : 0.84 : 0.82 : 0.84 : 1.11 : 1.12 : 0.88 : 0.82 : 0.87 : 0.92 : 0.90 : 0.95 : 1.05 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.088: 0.078: 0.237: 0.248: 0.232: 0.129: 0.127: 0.202: 0.252: 0.210: 0.215: 0.182: 0.204: 0.168: 0.140:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.014: 0.015: 0.014: 0.008: 0.008: 0.012: 0.015: 0.013: 0.013: 0.011: 0.012: 0.011: 0.009:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.009: 0.010: 0.009: 0.005: 0.005: 0.008: 0.010: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :

y= 35: 237: 5: 549: 142: 485: 143: 147: 35: 264: 143: 450: 342: -29: 441:

x= 894: 917: 924: 933: 935: 939: 940: 955: 955: 957: 958: 969: 973: 976: 978:

Qс : 0.112: 0.184: 0.095: 0.132: 0.136: 0.151: 0.134: 0.128: 0.096: 0.157: 0.125: 0.141: 0.152: 0.078: 0.138:
Cс : 0.017: 0.028: 0.014: 0.020: 0.020: 0.023: 0.020: 0.019: 0.014: 0.024: 0.019: 0.021: 0.023: 0.012: 0.021:
Фоп: 321 : 291 : 321 : 234 : 305 : 243 : 304 : 302 : 315 : 284 : 303 : 251 : 269 : 319 : 253 :
Uоп: 1.39 : 0.98 : 2.00 : 1.15 : 1.15 : 1.06 : 1.16 : 1.21 : 2.00 : 1.04 : 1.22 : 1.11 : 1.06 : 2.00 : 1.13 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.101: 0.166: 0.086: 0.118: 0.122: 0.135: 0.120: 0.115: 0.086: 0.142: 0.112: 0.126: 0.137: 0.070: 0.124:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.006: 0.010: 0.005: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.009: 0.007: 0.008: 0.009: 0.005: 0.008:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.004: 0.007: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.003: 0.005:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :

y= 63: 78: 98: 304: 422: 35: -73: 427: 393: 28: 44: 50: 35: 25: 342:

x= 984: 997: 1000: 1010: 1016: 1018: 1018: 1019: 1020: 1026: 1036: 1043: 1046: 1057: 1059:

Qс : 0.095: 0.095: 0.098: 0.127: 0.119: 0.082: 0.064: 0.117: 0.120: 0.079: 0.079: 0.079: 0.076: 0.072: 0.104:
Cс : 0.014: 0.014: 0.015: 0.019: 0.018: 0.012: 0.010: 0.018: 0.018: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.016:
Фоп: 310 : 307 : 305 : 276 : 257 : 310 : 318 : 257 : 262 : 310 : 307 : 306 : 308 : 308 : 270 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 1.92 : 1.21 : 1.27 : 2.00 : 2.00 : 1.28 : 1.26 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.54 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.085: 0.085: 0.088: 0.114: 0.107: 0.073: 0.057: 0.105: 0.108: 0.070: 0.071: 0.071: 0.068: 0.065: 0.093:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.007: 0.007: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.006:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :

y= 344: 470: 529: 557: 362: 54: 55: 487: 35: 503: 93: -28: 312: 316: 561:

x= 1062: 1066: 1069: 1069: 1073: 1080: 1083: 1086: 1100: 1116: 1118: 1118: 1123: 1123: 1123:

Qс : 0.103: 0.094: 0.086: 0.083: 0.098: 0.072: 0.071: 0.086: 0.066: 0.077: 0.069: 0.057: 0.083: 0.083: 0.070:
Cс : 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.015: 0.011: 0.011: 0.013: 0.010: 0.012: 0.010: 0.008: 0.012: 0.012: 0.011:
Фоп: 269 : 253 : 246 : 243 : 267 : 304 : 303 : 251 : 304 : 251 : 298 : 308 : 273 : 273 : 245 :
Uоп: 1.60 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.85 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.092: 0.084: 0.077: 0.074: 0.088: 0.064: 0.064: 0.077: 0.059: 0.069: 0.062: 0.050: 0.074: 0.074: 0.063:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :

y= -73: 544: 301: 470: 420: 463: -18: 470: 132: 348: -73: 498: 348: -73: 353:

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли
административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»**

```

-----
x= 1126: 1127: 1136: 1140: 1140: 1144: 1145: 1151: 1155: 1157: 1168: 1184: 1189: 1190: 1194:
-----
Qс: 0.051: 0.071: 0.079: 0.074: 0.076: 0.073: 0.054: 0.071: 0.065: 0.074: 0.047: 0.063: 0.067: 0.043: 0.066:
Cс: 0.008: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.008: 0.011: 0.010: 0.011: 0.007: 0.009: 0.010: 0.007: 0.010:
Фоп: 311 : 247 : 275 : 255 : 261 : 256 : 306 : 255 : 292 : 269 : 309 : 253 : 269 : 307 : 269 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.046: 0.063: 0.071: 0.066: 0.068: 0.065: 0.048: 0.064: 0.058: 0.066: 0.042: 0.056: 0.060: 0.038: 0.059:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
-----
y= 383: 470: 348: 479: 35: 348: 142: 312: 242: 322: 240: -73: 81: 35: -5:
-----
x= 1194: 1197: 1201: 1207: 1208: 1236: 1240: 1249: 1253: 1266: 1270: 1298: 1308: 1316: 1349:
-----
Qс: 0.065: 0.062: 0.064: 0.060: 0.050: 0.058: 0.052: 0.056: 0.054: 0.053: 0.051: 0.030: 0.038: 0.034: 0.028:
Cс: 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.004: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп: 265 : 257 : 269 : 256 : 299 : 269 : 289 : 273 : 279 : 272 : 279 : 302 : 291 : 295 : 296 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.058: 0.055: 0.058: 0.054: 0.045: 0.052: 0.047: 0.050: 0.048: 0.047: 0.046: 0.025: 0.033: 0.030: 0.024:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 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: 0.002:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
-----
y= 35: 19: -28: -73: -73: -29: -47:
-----
x= 1358: 1375: 1382: 1406: 1407: 1411: 1422:
-----
Qс: 0.029: 0.027: 0.025: 0.022: 0.022: 0.023: 0.022:
Cс: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 703.6 м, Y= 340.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8526405 доли ПДКмр |
| 0.1278961 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 268 град.
и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М(Мг)	С(доли ПДК)	Сум. %	Сум. %	b=C/M
1	6021	П1	0.1292	0.7989715	93.71	93.71	6.1855693
2	6020	П1	0.0111	0.0294591	3.46	97.16	2.6515810
В сумме =				0.8284305	97.16		
Суммарный вклад остальных =				0.0242099	2.84	(4 источника)	

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
0001	T	2.0	0.10	1.14	0.0090	100.0	610.00	440.00			1.0	1.00	0	0.0068800	
0002	T	2.0	0.050	1.14	0.0022	15.0	625.00	375.00			1.0	1.00	0	0.0012220	
6018	П1	2.0			15.0	626.00	346.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0122220	
6019	П1	2.0			15.0	629.00	488.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0007940	
6020	П1	2.0			15.0	639.00	350.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0266700	
6021	П1	2.0			15.0	652.00	338.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.1666670	

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным						
по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,						
расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
~~~~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	0001	0.006880	Т	0.236654	0.50	13.4
2	0002	0.001222	Т	0.002042	0.50	57.0
3	6018	0.012222	П1	0.004052	0.50	114.0
4	6019	0.000794	П1	0.001327	0.50	57.0
5	6020	0.026670	П1	0.008843	0.50	114.0
6	6021	0.166667	П1	0.108128	0.50	85.5
~~~~~						
Суммарный Мq= 0.214455 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.361046 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0184000 мг/м3
0.0368000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 1512x1080 с шагом 108

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 676, Y= 467

размеры: длина(по X)= 1512, ширина(по Y)= 1080, шаг сетки= 108

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0184000 мг/м3

0.0368000 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
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	
~~~~~	
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются	
~~~~~	

y= 1007 : Y-строка 1 Cmax= 0.059 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=183)

x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли
административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

-----;
Qc : 0.048: 0.050: 0.052: 0.054: 0.056: 0.058: 0.059: 0.059: 0.058: 0.056: 0.055: 0.053: 0.051: 0.049: 0.047:
Cc : 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024:
Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп: 132 : 137 : 142 : 149 : 156 : 164 : 173 : 183 : 192 : 201 : 208 : 215 : 221 : 226 : 230 :
Uоп: 2.00 : 1.93 : 1.32 : 1.21 : 1.12 : 1.06 : 1.05 : 1.03 : 1.03 : 1.06 : 1.12 : 1.19 : 1.32 : 2.00 : 2.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
-----;
y= 899 : Y-строка 2 Стах= 0.066 долей ПДК (х= 676.0; напр.ветра=183)
-----;
x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:
-----;
Qc : 0.050: 0.052: 0.055: 0.058: 0.061: 0.064: 0.065: 0.066: 0.064: 0.062: 0.059: 0.056: 0.053: 0.051: 0.049:
Cc : 0.025: 0.026: 0.027: 0.029: 0.030: 0.032: 0.033: 0.033: 0.032: 0.031: 0.029: 0.028: 0.026: 0.025: 0.024:
Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп: 127 : 132 : 137 : 144 : 152 : 161 : 172 : 183 : 194 : 204 : 213 : 220 : 226 : 231 : 235 :
Uоп: 1.96 : 1.30 : 1.15 : 1.06 : 1.01 : 0.96 : 0.94 : 0.93 : 0.93 : 0.95 : 1.00 : 1.06 : 1.17 : 1.33 : 2.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 0001 : 0001 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 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:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6020 : 6020 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
-----;
y= 791 : Y-строка 3 Стах= 0.076 долей ПДК (х= 676.0; напр.ветра=184)
-----;
x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:
-----;
Qc : 0.051: 0.054: 0.058: 0.062: 0.067: 0.072: 0.076: 0.076: 0.073: 0.069: 0.064: 0.059: 0.055: 0.052: 0.050:
Cc : 0.026: 0.027: 0.029: 0.031: 0.034: 0.036: 0.038: 0.038: 0.037: 0.034: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026: 0.025:
Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп: 121 : 126 : 131 : 138 : 146 : 157 : 170 : 184 : 198 : 209 : 219 : 226 : 232 : 237 : 241 :
Uоп: 1.30 : 1.14 : 1.04 : 0.97 : 0.91 : 0.88 : 0.85 : 0.83 : 0.83 : 0.86 : 0.91 : 0.98 : 1.06 : 1.20 : 1.44 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.026: 0.029: 0.030: 0.028: 0.025: 0.021: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
-----;
y= 683 : Y-строка 4 Стах= 0.093 долей ПДК (х= 568.0; напр.ветра=167)
-----;
x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:
-----;
Qc : 0.053: 0.056: 0.061: 0.068: 0.076: 0.086: 0.093: 0.093: 0.087: 0.078: 0.070: 0.064: 0.058: 0.054: 0.051:
Cc : 0.026: 0.028: 0.031: 0.034: 0.038: 0.043: 0.047: 0.047: 0.043: 0.039: 0.035: 0.032: 0.029: 0.027: 0.026:
Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп: 115 : 118 : 123 : 130 : 138 : 151 : 167 : 186 : 203 : 216 : 227 : 234 : 240 : 244 : 247 :
Uоп: 1.21 : 1.07 : 0.97 : 0.89 : 0.83 : 0.79 : 0.77 : 0.74 : 0.74 : 0.78 : 0.84 : 0.91 : 0.99 : 1.10 : 1.30 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.029: 0.036: 0.041: 0.042: 0.039: 0.033: 0.026: 0.021: 0.017: 0.013: 0.011:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
-----;
y= 575 : Y-строка 5 Стах= 0.127 долей ПДК (х= 568.0; напр.ветра=161)
-----;
x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:
-----;
Qc : 0.054: 0.058: 0.065: 0.073: 0.086: 0.104: 0.127: 0.120: 0.105: 0.091: 0.078: 0.068: 0.061: 0.056: 0.052:
Cc : 0.027: 0.029: 0.032: 0.037: 0.043: 0.052: 0.064: 0.060: 0.053: 0.045: 0.039: 0.034: 0.030: 0.028: 0.026:
Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп: 107 : 110 : 114 : 119 : 127 : 140 : 161 : 189 : 211 : 227 : 237 : 244 : 248 : 251 : 254 :
Uоп: 1.13 : 1.01 : 0.91 : 0.84 : 0.76 : 0.71 : 0.70 : 0.62 : 0.65 : 0.71 : 0.78 : 0.86 : 0.95 : 1.05 : 1.22 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.013: 0.016: 0.021: 0.028: 0.037: 0.049: 0.060: 0.062: 0.056: 0.044: 0.033: 0.025: 0.019: 0.015: 0.012:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.020: 0.010: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
-----;

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли
административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 467 : Y-строка 6 Смах= 0.193 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра=136)

x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qс : 0.055: 0.060: 0.067: 0.078: 0.095: 0.120: 0.193: 0.143: 0.127: 0.103: 0.085: 0.072: 0.063: 0.057: 0.053:
Сс : 0.027: 0.030: 0.034: 0.039: 0.047: 0.060: 0.097: 0.072: 0.063: 0.052: 0.042: 0.036: 0.031: 0.029: 0.026:
Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп: 99 : 101 : 103 : 106 : 112 : 122 : 136 : 192 : 227 : 243 : 251 : 255 : 258 : 260 : 261 :
Uоп: 1.09 : 0.97 : 0.88 : 0.79 : 0.70 : 0.61 : 0.52 : 0.55 : 0.58 : 0.66 : 0.75 : 0.83 : 0.93 : 1.04 : 1.17 :

Ви : 0.014: 0.018: 0.023: 0.032: 0.045: 0.065: 0.075: 0.094: 0.078: 0.056: 0.039: 0.028: 0.021: 0.016: 0.013:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 0001 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.072: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 0001 : 6021 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.007: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6020 : 6020 : 6018 : 6018 : 6018 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 359 : Y-строка 7 Смах= 0.155 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра=103)

x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qс : 0.055: 0.061: 0.068: 0.080: 0.098: 0.125: 0.155: 0.090: 0.144: 0.112: 0.088: 0.073: 0.064: 0.058: 0.053:
Сс : 0.028: 0.030: 0.034: 0.040: 0.049: 0.063: 0.077: 0.045: 0.072: 0.056: 0.044: 0.037: 0.032: 0.029: 0.027:
Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 92 : 93 : 95 : 103 : 230 : 262 : 266 : 268 : 268 : 269 : 269 : 269 :
Uоп: 1.06 : 0.95 : 0.86 : 0.77 : 0.68 : 0.59 : 0.51 : 0.50 : 0.54 : 0.64 : 0.73 : 0.82 : 0.92 : 1.03 : 1.17 :

Ви : 0.014: 0.018: 0.025: 0.034: 0.050: 0.075: 0.108: 0.052: 0.093: 0.063: 0.042: 0.029: 0.021: 0.016: 0.013:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.007: 0.001: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.001: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 251 : Y-строка 8 Смах= 0.166 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=344)

x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qс : 0.055: 0.060: 0.067: 0.079: 0.095: 0.120: 0.148: 0.166: 0.140: 0.108: 0.087: 0.073: 0.063: 0.057: 0.053:
Сс : 0.028: 0.030: 0.034: 0.039: 0.048: 0.060: 0.074: 0.083: 0.070: 0.054: 0.043: 0.036: 0.032: 0.029: 0.027:
Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп: 82 : 81 : 79 : 77 : 72 : 64 : 42 : 344 : 304 : 291 : 285 : 282 : 279 : 278 : 277 :
Uоп: 1.08 : 0.96 : 0.87 : 0.78 : 0.69 : 0.60 : 0.53 : 0.54 : 0.59 : 0.66 : 0.75 : 0.84 : 0.93 : 1.04 : 1.19 :

Ви : 0.014: 0.018: 0.024: 0.033: 0.048: 0.070: 0.097: 0.107: 0.086: 0.059: 0.041: 0.029: 0.021: 0.016: 0.013:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 0001 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6018 : 6018 : 6018 : 6020 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 143 : Y-строка 9 Смах= 0.127 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=352)

x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qс : 0.054: 0.059: 0.065: 0.074: 0.087: 0.104: 0.121: 0.127: 0.115: 0.096: 0.081: 0.069: 0.062: 0.056: 0.052:
Сс : 0.027: 0.029: 0.033: 0.037: 0.044: 0.052: 0.060: 0.063: 0.057: 0.048: 0.040: 0.035: 0.031: 0.028: 0.026:
Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп: 74 : 72 : 68 : 63 : 56 : 43 : 22 : 352 : 326 : 309 : 300 : 294 : 290 : 287 : 285 :
Uоп: 1.10 : 0.99 : 0.89 : 0.81 : 0.73 : 0.66 : 0.62 : 0.62 : 0.65 : 0.71 : 0.79 : 0.87 : 0.96 : 1.07 : 1.22 :

Ви : 0.013: 0.017: 0.022: 0.030: 0.041: 0.055: 0.070: 0.074: 0.064: 0.049: 0.035: 0.026: 0.020: 0.015: 0.012:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6018 : 6018 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 35 : Y-строка 10 Смах= 0.098 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=355)

x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qс : 0.053: 0.057: 0.062: 0.069: 0.077: 0.087: 0.095: 0.098: 0.092: 0.083: 0.073: 0.065: 0.059: 0.055: 0.051:
Сс : 0.026: 0.028: 0.031: 0.034: 0.039: 0.043: 0.048: 0.049: 0.046: 0.041: 0.037: 0.033: 0.030: 0.027: 0.026:
Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

Фоп: 67 : 63 : 59 : 52 : 44 : 31 : 15 : 355 : 336 : 322 : 311 : 304 : 299 : 295 : 292 :
 Уоп: 1.16 : 1.04 : 0.94 : 0.86 : 0.80 : 0.74 : 0.71 : 0.71 : 0.74 : 0.78 : 0.85 : 0.92 : 1.01 : 1.13 : 1.30 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.012 : 0.015 : 0.020 : 0.025 : 0.032 : 0.041 : 0.048 : 0.050 : 0.045 : 0.037 : 0.029 : 0.023 : 0.018 : 0.014 : 0.011 :
 Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
 Ви : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 :
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= -73 : У-строка 11 Сmax= 0.079 долей ПДК (х= 676.0; напр.ветра=356)

х= -80 : 28 : 136 : 244 : 352 : 460 : 568 : 676 : 784 : 892 : 1000 : 1108 : 1216 : 1324 : 1432 :

Qс : 0.052 : 0.055 : 0.058 : 0.063 : 0.068 : 0.074 : 0.078 : 0.079 : 0.077 : 0.072 : 0.066 : 0.061 : 0.056 : 0.053 : 0.050 :
 Сс : 0.026 : 0.027 : 0.029 : 0.032 : 0.034 : 0.037 : 0.039 : 0.040 : 0.038 : 0.036 : 0.033 : 0.030 : 0.028 : 0.026 : 0.025 :
 Сф : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 :
 Фоп: 60 : 56 : 51 : 44 : 35 : 24 : 11 : 356 : 342 : 330 : 320 : 312 : 306 : 302 : 298 :
 Уоп: 1.26 : 1.10 : 1.00 : 0.93 : 0.87 : 0.83 : 0.80 : 0.80 : 0.82 : 0.86 : 0.92 : 0.99 : 1.07 : 1.22 : 1.55 :

Ви : 0.011 : 0.014 : 0.017 : 0.021 : 0.025 : 0.030 : 0.033 : 0.034 : 0.032 : 0.028 : 0.023 : 0.019 : 0.015 : 0.013 : 0.011 :
 Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
 Ви : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 :
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 568.0 м, Y= 467.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1934978 доли ПДКмр |
 | 0.0967489 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 136 град.
 и скорости ветра 0.52 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.-	М-(Мг)	С[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M	----
Фоновая концентрация Cf 0.0368000 19.0 (Вклад источников 81.0%)							
1	0001	T	0.006880	0.0746940	47.67	47.67	10.8566885
2	6021	P1	0.1667	0.0720099	45.95	93.62	0.432058364
3	6020	P1	0.0267	0.0065151	4.16	97.78	0.244284436

В сумме =				0.1900190	97.78		
Суммарный вклад остальных =				0.0034788	2.22	(3 источника)	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

Координаты центра : X= 676 м; Y= 467 |
 Длина и ширина : L= 1512 м; B= 1080 м |
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 108 м |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0184000 мг/м3
 0.0368000 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(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
*--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.048	0.050	0.052	0.054	0.056	0.058	0.059	0.059	0.058	0.056	0.055	0.053	0.051	0.049	0.047
2-	0.050	0.052	0.055	0.058	0.061	0.064	0.065	0.066	0.064	0.062	0.059	0.056	0.053	0.051	0.049
3-	0.051	0.054	0.058	0.062	0.067	0.072	0.076	0.076	0.073	0.069	0.064	0.059	0.055	0.052	0.050
4-	0.053	0.056	0.061	0.068	0.076	0.086	0.093	0.093	0.087	0.078	0.070	0.064	0.058	0.054	0.051

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли
административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»**

```

5-| 0.054 0.058 0.065 0.073 0.086 0.104 0.127 0.120 0.105 0.091 0.078 0.068 0.061 0.056 0.052 |- 5
|
6-С 0.055 0.060 0.067 0.078 0.095 0.120 0.193 0.143 0.127 0.103 0.085 0.072 0.063 0.057 0.053 С- 6
|
7-| 0.055 0.061 0.068 0.080 0.098 0.125 0.155 0.090 0.144 0.112 0.088 0.073 0.064 0.058 0.053 |- 7
|
8-| 0.055 0.060 0.067 0.079 0.095 0.120 0.148 0.166 0.140 0.108 0.087 0.073 0.063 0.057 0.053 |- 8
|
9-| 0.054 0.059 0.065 0.074 0.087 0.104 0.121 0.127 0.115 0.096 0.081 0.069 0.062 0.056 0.052 |- 9
|
10-| 0.053 0.057 0.062 0.069 0.077 0.087 0.095 0.098 0.092 0.083 0.073 0.065 0.059 0.055 0.051 |-10
|
11-| 0.052 0.055 0.058 0.063 0.068 0.074 0.078 0.079 0.077 0.072 0.066 0.061 0.056 0.053 0.050 |-11
|
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.1934978$ долей ПДК_{мр} (0.03680 постоянный фон)
 = 0.0967489 мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 568.0$ м
 (X-столбец 7, Y-строка 6) $Y_m = 467.0$ м
 При опасном направлении ветра : 136 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :002 Алматы.
 Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 217
 Запрошен учет постоянного фона $C_{fo} = 0.0184000$ мг/м³
 0.0368000 долей ПДК
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(У_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
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	
~~~~~~	

y= 765: 797: 811: 710: 762: 701: 814: 689: 795: 674: 761: 692: 797: 635: 675:

x= 66: 69: 71: 115: 117: 131: 134: 135: 138: 140: 140: 145: 154: 186: 186:

Qс: 0.056: 0.055: 0.055: 0.059: 0.058: 0.060: 0.057: 0.061: 0.058: 0.062: 0.059: 0.061: 0.058: 0.066: 0.064:  
 Сс: 0.028: 0.028: 0.028: 0.030: 0.029: 0.030: 0.028: 0.031: 0.029: 0.031: 0.029: 0.031: 0.029: 0.033: 0.032:  
 Сф: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
 Фоп: 126 : 128 : 129 : 124 : 128 : 124 : 132 : 124 : 131 : 123 : 129 : 124 : 132 : 122 : 125 :  
 Уоп: 1.08 : 1.12 : 1.13 : 1.00 : 1.03 : 0.99 : 1.06 : 0.98 : 1.04 : 0.96 : 1.02 : 0.96 : 1.04 : 0.90 : 0.93 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.017: 0.016: 0.018: 0.015: 0.018: 0.016: 0.019: 0.017: 0.019: 0.016: 0.022: 0.021:  
 Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:  
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 634: 622: 817: 645: 803: 635: 701: 694: 685: 667: 611: 689: 581: 624: 633:

x= 186: 193: 197: 200: 200: 213: 218: 219: 221: 222: 228: 243: 247: 249: 262:

Qс: 0.066: 0.067: 0.059: 0.067: 0.060: 0.068: 0.065: 0.066: 0.066: 0.067: 0.070: 0.067: 0.073: 0.071: 0.072:  
 Сс: 0.033: 0.034: 0.030: 0.033: 0.030: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.035: 0.034: 0.037: 0.036: 0.036:  
 Сф: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
 Фоп: 122 : 121 : 136 : 123 : 135 : 123 : 129 : 129 : 128 : 127 : 122 : 130 : 120 : 125 : 126 :  
 Уоп: 0.90 : 0.89 : 1.03 : 0.90 : 1.01 : 0.88 : 0.92 : 0.92 : 0.91 : 0.90 : 0.86 : 0.90 : 0.83 : 0.85 : 0.85 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.022: 0.023: 0.017: 0.023: 0.017: 0.024: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.026: 0.023: 0.028: 0.026: 0.027:  
 Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли  
административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»**

Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 689: 689: 638: 612: 602: 720: 705: 618: 691: 689: 647: 708: 689: 722: 649:

x= 265: 269: 271: 280: 281: 281: 282: 288: 288: 288: 292: 299: 301: 303: 305:

Qc : 0.069: 0.069: 0.072: 0.075: 0.076: 0.068: 0.069: 0.075: 0.070: 0.070: 0.074: 0.070: 0.071: 0.069: 0.075:  
Cc : 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.034: 0.035: 0.038: 0.035: 0.035: 0.037: 0.035: 0.036: 0.035: 0.037:  
Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Фоп: 132 : 132 : 127 : 125 : 125 : 135 : 134 : 127 : 133 : 133 : 130 : 136 : 134 : 137 : 131 :  
Uоп: 0.88 : 0.88 : 0.85 : 0.83 : 0.82 : 0.90 : 0.89 : 0.83 : 0.87 : 0.87 : 0.84 : 0.88 : 0.86 : 0.89 : 0.84 :

Ви : 0.024: 0.024: 0.027: 0.029: 0.030: 0.024: 0.024: 0.029: 0.025: 0.025: 0.028: 0.025: 0.026: 0.024: 0.029:  
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
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: 0.004:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 710: 722: 500: 460: 426: 352: 452: 353: 213: 454: 122: 353: 365: 218: 505:

x= 350: 351: 439: 442: 445: 450: 453: 462: 464: 466: 468: 472: 472: 514: 515:

Qc : 0.074: 0.073: 0.111: 0.115: 0.118: 0.123: 0.119: 0.126: 0.116: 0.122: 0.102: 0.129: 0.129: 0.137:  
Cc : 0.037: 0.036: 0.055: 0.058: 0.059: 0.061: 0.059: 0.063: 0.058: 0.061: 0.051: 0.065: 0.064: 0.065: 0.068:  
Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Фоп: 141 : 142 : 125 : 118 : 111 : 92 : 118 : 93 : 55 : 120 : 39 : 94 : 97 : 47 : 137 :  
Uоп: 0.85 : 0.86 : 0.65 : 0.62 : 0.60 : 0.59 : 0.61 : 0.59 : 0.62 : 0.59 : 0.68 : 0.59 : 0.58 : 0.58 : 0.61 :

Ви : 0.028: 0.027: 0.056: 0.062: 0.066: 0.072: 0.065: 0.076: 0.066: 0.068: 0.053: 0.079: 0.078: 0.078: 0.067:  
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :  
Ви : 0.004: 0.004: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.008: 0.008: 0.007: 0.021:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 0001 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.006: 0.006: 0.004: 0.004: 0.006: 0.004: 0.003: 0.006: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.007:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 0001 : 0001 : 6018 : 0001 : 6018 : 6018 : 0001 : 0001 : 6018 : 6018 : 6018 : 6020 :

y= 209: 126: 460: 460: 499: 286: 297: 298: 488: 488: 451: 430: 372: 130: 359:

x= 516: 522: 549: 558: 558: 561: 562: 562: 570: 571: 572: 572: 575: 576: 578:

Qc : 0.128: 0.110: 0.154: 0.164: 0.172: 0.151: 0.152: 0.152: 0.198: 0.199: 0.170: 0.170: 0.155: 0.118: 0.153:  
Cc : 0.064: 0.055: 0.077: 0.082: 0.086: 0.076: 0.076: 0.076: 0.099: 0.099: 0.085: 0.085: 0.078: 0.059: 0.077:  
Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Фоп: 45 : 30 : 131 : 131 : 146 : 59 : 64 : 64 : 147 : 147 : 115 : 75 : 113 : 19 : 105 :  
Uоп: 0.59 : 0.65 : 0.50 : 0.50 : 0.63 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.62 : 0.62 : 0.50 : 0.66 : 0.50 : 0.63 : 0.50 :

Ви : 0.077: 0.061: 0.075: 0.071: 0.076: 0.102: 0.104: 0.104: 0.079: 0.079: 0.112: 0.133: 0.108: 0.067: 0.108:  
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 0001 : 0001 : 6021 : 6021 : 6021 :  
Ви : 0.007: 0.006: 0.030: 0.046: 0.048: 0.008: 0.008: 0.008: 0.070: 0.071: 0.019: : 0.007: 0.007: 0.006:  
Ки : 6020 : 6020 : 0001 : 0001 : 0001 : 6020 : 6020 : 6020 : 0001 : 0001 : 6021 : : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.007: 0.007: 0.007: 0.003: 0.003: 0.003: 0.007: 0.007: 0.001: : 0.003: 0.004: 0.002:  
Ки : 6018 : 0001 : 6020 : 6020 : 6020 : 6018 : 6018 : 6018 : 6020 : 6020 : 6020 : : 6018 : 0001 : 6018 :

y= 344: 488: 451: 500: 416: 343: 510: 510: 287: 279: 215: 230: 212: 290: 281:

x= 580: 580: 583: 585: 586: 591: 591: 592: 599: 601: 602: 604: 604: 612: 613:

Qc : 0.151: 0.215: 0.214: 0.201: 0.187: 0.142: 0.187: 0.187: 0.152: 0.155: 0.147: 0.152: 0.147: 0.145: 0.152:  
Cc : 0.075: 0.108: 0.107: 0.101: 0.093: 0.071: 0.094: 0.093: 0.076: 0.077: 0.074: 0.076: 0.073: 0.073: 0.076:  
Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Фоп: 94 : 152 : 119 : 158 : 45 : 94 : 163 : 163 : 45 : 38 : 20 : 22 : 18 : 38 : 32 :  
Uоп: 0.50 : 0.64 : 0.50 : 0.66 : 0.64 : 0.50 : 0.67 : 0.67 : 0.50 : 0.50 : 0.56 : 0.54 : 0.55 : 0.50 : 0.50 :

Ви : 0.107: 0.084: 0.156: 0.080: 0.149: 0.100: 0.077: 0.077: 0.107: 0.107: 0.093: 0.098: 0.092: 0.101: 0.104:  
Ки : 6021 : 0001 : 0001 : 6021 : 0001 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :  
Ви : 0.005: 0.082: 0.019: 0.072: 0.001: 0.004: 0.061: 0.060: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.005: 0.006:  
Ки : 6020 : 6021 : 6021 : 0001 : 6019 : 6020 : 0001 : 0001 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.002: 0.008: 0.001: 0.008: : 0.001: 0.008: 0.008: 0.002: 0.002: 0.005: 0.005: 0.005: 0.001: 0.002:  
Ки : 6018 : 6020 : 6020 : 6020 : : 6018 : 6020 : 6020 : 6018 : 6018 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 301: 291: 282: 230: 211: 135: 140: 340: 308: 307: 83: 79: 35: -2: 81:

x= 616: 616: 658: 662: 663: 669: 669: 704: 705: 707: 707: 711: 712: 716: 722:

Qc : 0.130: 0.142: 0.154: 0.159: 0.152: 0.125: 0.126: 0.136: 0.155: 0.157: 0.108: 0.107: 0.097: 0.089: 0.107:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли  
административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

Сс: 0.065: 0.071: 0.077: 0.079: 0.076: 0.062: 0.063: 0.068: 0.078: 0.079: 0.054: 0.053: 0.048: 0.045: 0.053:  
Сф: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Фоп: 43 : 35 : 352 : 353 : 354 : 354 : 354 : 269 : 301 : 301 : 347 : 347 : 348 : 349 : 344 :  
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.56 : 0.62 : 0.62 : 0.50 : 0.50 : 0.67 : 0.68 : 0.72 : 0.75 : 0.68 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.090: 0.098: 0.095: 0.101: 0.095: 0.072: 0.074: 0.089: 0.099: 0.101: 0.058: 0.057: 0.049: 0.043: 0.057:  
Ки: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021:  
Ви: 0.003: 0.005: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.008: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006:  
Ки: 6020: 6020: 0001: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020:  
Ви: : 0.001: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005: 0.003: 0.006: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004:  
Ки: : 0001: 6020: 0001: 0001: 0001: 0001: 6018: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

y= -73: 55: 383: 342: 342: 308: 383: 53: 35: 20: 308: 265: 234: -73: 408:  
x= 723: 724: 754: 757: 757: 760: 766: 774: 788: 800: 814: 824: 831: 831: 837:  
Qс: 0.078: 0.100: 0.150: 0.154: 0.154: 0.154: 0.147: 0.096: 0.092: 0.089: 0.135: 0.129: 0.123: 0.075: 0.123:  
Сс: 0.039: 0.050: 0.075: 0.077: 0.077: 0.077: 0.073: 0.048: 0.046: 0.044: 0.068: 0.064: 0.061: 0.037: 0.062:  
Сф: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Фоп: 350 : 345 : 247 : 269 : 269 : 287 : 250 : 337 : 336 : 335 : 282 : 294 : 301 : 336 : 251 :  
Uоп: 0.81 : 0.70 : 0.54 : 0.52 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.72 : 0.74 : 0.76 : 0.58 : 0.60 : 0.62 : 0.84 : 0.60 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.033: 0.052: 0.100: 0.102: 0.102: 0.100: 0.097: 0.048: 0.045: 0.042: 0.083: 0.077: 0.071: 0.030: 0.074:  
Ки: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021:  
Ви: 0.004: 0.005: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.005: 0.005: 0.004: 0.008: 0.007: 0.007: 0.003: 0.007:  
Ки: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020:  
Ви: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.002: 0.003:  
Ки: 0001: 0001: 6018: 6018: 6018: 6018: 0001: 0001: 0001: 6018: 0001: 0001: 0001: 0001: 6018:

y= -40: -73: 237: 414: 436: 75: 75: 470: 342: 450: 439: 476: 251: 493: 546:  
x= 843: 848: 850: 853: 855: 855: 860: 862: 865: 866: 868: 880: 884: 887: 890:  
Qс: 0.078: 0.074: 0.118: 0.118: 0.115: 0.092: 0.091: 0.109: 0.120: 0.111: 0.112: 0.105: 0.111: 0.101: 0.094:  
Сс: 0.039: 0.037: 0.059: 0.059: 0.058: 0.046: 0.046: 0.055: 0.060: 0.055: 0.056: 0.052: 0.055: 0.051: 0.047:  
Сф: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Фоп: 333 : 334 : 298 : 251 : 246 : 322 : 322 : 239 : 270 : 244 : 246 : 240 : 291 : 238 : 230 :  
Uоп: 0.82 : 0.84 : 0.63 : 0.61 : 0.62 : 0.74 : 0.74 : 0.64 : 0.62 : 0.63 : 0.63 : 0.65 : 0.65 : 0.67 : 0.69 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.033: 0.030: 0.067: 0.069: 0.066: 0.045: 0.044: 0.061: 0.070: 0.062: 0.063: 0.057: 0.061: 0.054: 0.047:  
Ки: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021:  
Ви: 0.004: 0.003: 0.006: 0.007: 0.007: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:  
Ки: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020:  
Ви: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки: 0001: 0001: 0001: 6018: 6018: 0001: 0001: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 0001: 6018: 0001:

y= 35: 237: 5: 549: 142: 485: 143: 147: 35: 264: 143: 450: 342: -29: 441:  
x= 894: 917: 924: 933: 935: 939: 940: 955: 955: 957: 958: 969: 973: 976: 978:  
Qс: 0.082: 0.102: 0.077: 0.088: 0.089: 0.093: 0.089: 0.087: 0.077: 0.095: 0.086: 0.090: 0.093: 0.070: 0.089:  
Сс: 0.041: 0.051: 0.038: 0.044: 0.045: 0.046: 0.044: 0.043: 0.038: 0.047: 0.043: 0.045: 0.047: 0.035: 0.045:  
Сф: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Фоп: 321 : 292 : 321 : 235 : 305 : 244 : 305 : 303 : 315 : 284 : 303 : 252 : 270 : 319 : 254 :  
Uоп: 0.78 : 0.68 : 0.82 : 0.72 : 0.74 : 0.70 : 0.75 : 0.76 : 0.82 : 0.71 : 0.76 : 0.72 : 0.71 : 0.87 : 0.72 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.037: 0.053: 0.032: 0.041: 0.043: 0.046: 0.042: 0.041: 0.032: 0.048: 0.040: 0.044: 0.047: 0.027: 0.043:  
Ки: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021:  
Ви: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.005:  
Ки: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020:  
Ви: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

y= 63: 78: 98: 304: 422: 35: -73: 427: 393: 28: 44: 50: 35: 25: 342:  
x= 984: 997: 1000: 1010: 1016: 1018: 1018: 1019: 1020: 1026: 1036: 1043: 1046: 1057: 1059:  
Qс: 0.077: 0.076: 0.077: 0.086: 0.084: 0.072: 0.065: 0.084: 0.084: 0.070: 0.071: 0.071: 0.069: 0.068: 0.079:  
Сс: 0.038: 0.038: 0.039: 0.043: 0.042: 0.036: 0.032: 0.042: 0.042: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.040:  
Сф: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Фоп: 310 : 307 : 305 : 276 : 258 : 310 : 318 : 258 : 263 : 310 : 308 : 307 : 308 : 308 : 270 :  
Uоп: 0.82 : 0.82 : 0.81 : 0.75 : 0.75 : 0.86 : 0.93 : 0.75 : 0.75 : 0.87 : 0.86 : 0.86 : 0.88 : 0.89 : 0.78 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.032: 0.032: 0.033: 0.041: 0.039: 0.028: 0.022: 0.038: 0.039: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.034:  
Ки: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021:  
Ви: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:  
Ки: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020:  
Ви: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли  
административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

y= 344: 470: 529: 557: 362: 54: 55: 487: 35: 503: 93: -28: 312: 316: 561:  
-----  
x= 1062: 1066: 1069: 1069: 1073: 1080: 1083: 1086: 1100: 1116: 1118: 1118: 1123: 1123: 1123:  
-----  
Qc: 0.079: 0.076: 0.073: 0.072: 0.077: 0.068: 0.068: 0.073: 0.066: 0.070: 0.067: 0.062: 0.072: 0.072: 0.067:  
Cc: 0.039: 0.038: 0.037: 0.036: 0.039: 0.034: 0.034: 0.037: 0.033: 0.035: 0.033: 0.031: 0.036: 0.036: 0.034:  
Cф: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Фоп: 270 : 253 : 247 : 243 : 268 : 304 : 304 : 252 : 304 : 252 : 298 : 308 : 274 : 274 : 246 :  
Uоп: 0.79 : 0.80 : 0.82 : 0.83 : 0.79 : 0.89 : 0.89 : 0.82 : 0.91 : 0.85 : 0.90 : 0.96 : 0.84 : 0.84 : 0.87 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.034: 0.032: 0.029: 0.028: 0.033: 0.025: 0.025: 0.029: 0.023: 0.026: 0.024: 0.020: 0.028: 0.028: 0.024:  
Ки: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021:  
Ви: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:  
Ки: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020:  
Ви: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

y= -73: 544: 301: 470: 420: 463: -18: 470: 132: 348: -73: 498: 348: -73: 353:  
-----  
x= 1126: 1127: 1136: 1140: 1140: 1144: 1145: 1151: 1155: 1157: 1168: 1184: 1189: 1190: 1194:  
-----  
Qc: 0.060: 0.068: 0.070: 0.069: 0.069: 0.068: 0.061: 0.068: 0.065: 0.069: 0.058: 0.065: 0.066: 0.057: 0.065:  
Cc: 0.030: 0.034: 0.035: 0.034: 0.035: 0.034: 0.031: 0.034: 0.033: 0.034: 0.029: 0.032: 0.033: 0.029: 0.033:  
Cф: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Фоп: 311 : 248 : 275 : 256 : 261 : 257 : 306 : 256 : 293 : 270 : 309 : 254 : 270 : 308 : 269 :  
Uоп: 1.00 : 0.87 : 0.85 : 0.86 : 0.85 : 0.86 : 0.98 : 0.87 : 0.91 : 0.87 : 1.04 : 0.90 : 0.89 : 1.05 : 0.90 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.018: 0.024: 0.027: 0.025: 0.026: 0.025: 0.019: 0.025: 0.023: 0.025: 0.017: 0.022: 0.023: 0.016: 0.023:  
Ки: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021:  
Ви: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003:  
Ки: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020:  
Ви: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002:  
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

y= 383: 470: 348: 479: 35: 348: 142: 312: 242: 322: 240: -73: 81: 35: -5:  
-----  
x= 1194: 1197: 1201: 1207: 1208: 1236: 1240: 1249: 1253: 1266: 1270: 1298: 1308: 1316: 1349:  
-----  
Qc: 0.065: 0.064: 0.065: 0.063: 0.060: 0.063: 0.060: 0.062: 0.061: 0.061: 0.060: 0.054: 0.056: 0.055: 0.053:  
Cc: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.030: 0.031: 0.030: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.027: 0.028: 0.028: 0.027:  
Cф: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Фоп: 266 : 257 : 270 : 257 : 299 : 270 : 289 : 273 : 280 : 272 : 280 : 303 : 292 : 295 : 297 :  
Uоп: 0.90 : 0.92 : 0.90 : 0.92 : 1.00 : 0.94 : 0.98 : 0.95 : 0.96 : 0.97 : 0.98 : 1.18 : 1.08 : 1.12 : 1.20 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.018: 0.020: 0.019: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.013: 0.015: 0.014: 0.013:  
Ки: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021:  
Ви: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020:  
Ви: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 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: 0001: 0001: 0001: 0001:

y= 35: 19: -28: -73: -73: -29: -47:  
-----  
x= 1358: 1375: 1382: 1406: 1407: 1411: 1422:  
-----  
Qc: 0.054: 0.053: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:  
Cc: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.026: 0.025:  
Cф: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Фоп: 294 : 294 : 297 : 299 : 299 : 296 : 297 :  
Uоп: 1.17 : 1.22 : 1.28 : 1.40 : 1.40 : 1.34 : 1.43 :  
: : : : : : :  
Ви: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
Ки: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021:  
Ви: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020:  
Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 580.3 м, Y= 488.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2153601 доли ПДКмр |  
| 0.1076801 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 152 град.  
и скорости ветра 0.64 м/с

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»**

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
---	Ист.	---	M-(Mq)	С-Дюдо ПДК	-----	-----	b=C/M	---	
Фоновая концентрация Cf				0.0368000	17.1	(Вклад источников 82.9%)			
1	0001	Т	0.006880	0.0844612	47.30	47.30	12.2763414		
2	6021	П1	0.1667	0.0820094	45.93	93.23	0.492055506		
3	6020	П1	0.0267	0.0076936	4.31	97.54	0.288475126		
В сумме =				0.2109643	97.54				
Суммарный вклад остальных =				0.0043959	2.46	(3 источника)			

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		Ист.		Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
0001	T	2.0	0.10	1.14	0.0090	100.0	610.00	440.00			1.0	1.00	0.0	0.0162630	
0002	T	2.0	0.050	1.14	0.0022	15.0	625.00	375.00			1.0	1.00	0.0	0.0080000	
6001	P1	2.0			15.0	619.00	459.00	1.00	1.00	0.1	0.100	0.0	0.0431400		
6011	P1	2.0			15.0	637.00	400.00	1.00	1.00	0.1	0.100	0.0	0.0000065		
6018	P1	2.0			15.0	626.00	346.00	1.00	1.00	0.1	0.100	0.0	0.0800000		
6019	P1	2.0			15.0	629.00	488.00	1.00	1.00	0.1	0.100	0.0	0.0052000		
6020	P1	2.0			15.0	639.00	350.00	1.00	1.00	0.1	0.100	0.0	0.1377800		
6021	P1	2.0			15.0	652.00	338.00	1.00	1.00	0.1	0.100	0.0	0.8333340		

### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным															
по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным M															
-----															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm		Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
----- ----- ----- ----- ----- ----- -----															
-п/-  -Ист.- ----- ----- -[доли ПДК]- -[м/с]- ----- -[м]-															
1	0001	0.016263	Т	0.055940	0.50	13.4									
2	0002	0.008000	Т	0.001337	0.50	57.0									
3	6001	0.043140	П1	0.007209	0.50	57.0									
4	6011	0.00000650	П1	0.000046	0.50	11.4									
5	6018	0.080000	П1	0.002653	0.50	114.0									
6	6019	0.005200	П1	0.000869	0.50	57.0									
7	6020	0.137780	П1	0.004568	0.50	114.0									
8	6021	0.833334	П1	0.054064	0.50	85.5									
-----															
Суммарный Mq= 1.123724 г/с															
Сумма Cm по всем источникам = 0.126686 долей ПДК															
-----															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 3.5054000 мг/м3

0.7010800 долей ПДК

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

Расчет по прямоугольнику 001 : 1512x1080 с шагом 108  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}$ = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

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

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 676, Y= 467

размеры: длина(по X)= 1512, ширина(по Y)= 1080, шаг сетки= 108

Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo}$ = 3.5054000 мг/м³

0.7010800 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cс - 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 Qс [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

~~~~~

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

~~~~~

y= 1007 : Y-строка 1 Cтаx= 0.712 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=183)

-----

x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

-----

Qс : 0.707: 0.708: 0.709: 0.710: 0.711: 0.712: 0.712: 0.712: 0.712: 0.711: 0.710: 0.709: 0.708: 0.707: 0.707:

Cс : 3.535: 3.540: 3.544: 3.550: 3.555: 3.559: 3.562: 3.562: 3.560: 3.556: 3.551: 3.546: 3.541: 3.537: 3.533:

Cф : 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701:

Фоп: 132 : 137 : 142 : 148 : 156 : 164 : 173 : 183 : 192 : 201 : 208 : 215 : 221 : 226 : 230 :

Уоп: 2.00 : 2.00 : 1.45 : 1.22 : 1.16 : 1.10 : 1.08 : 1.06 : 1.07 : 1.09 : 1.21 : 1.23 : 1.45 : 2.00 : 2.00 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:

Ки : 6021: 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6020: 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : :

Ки : : : 6001: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6018 : 6018 : : : : :

~~~~~

y= 899 : Y-строка 2 Cтаx= 0.716 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=183)

x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qс : 0.708: 0.709: 0.710: 0.712: 0.714: 0.715: 0.716: 0.716: 0.715: 0.714: 0.712: 0.711: 0.709: 0.708: 0.707:

Cс : 3.539: 3.544: 3.551: 3.559: 3.568: 3.575: 3.580: 3.581: 3.577: 3.570: 3.562: 3.554: 3.547: 3.541: 3.536:

Cф : 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701:

Фоп: 127 : 132 : 137 : 144 : 152 : 161 : 172 : 183 : 194 : 204 : 213 : 220 : 226 : 231 : 235 :

Уоп: 2.00 : 1.46 : 1.17 : 1.09 : 1.03 : 0.98 : 0.96 : 0.93 : 0.94 : 0.97 : 1.01 : 1.09 : 1.22 : 1.45 : 2.00 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:

Ки : 6021: 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6020: 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :

Ки : : 6018: 6018 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6018 : 6018 : 6018 : : : :

~~~~~

y= 791 : Y-строка 3 Cтаx= 0.722 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=184)

-----

x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

-----

Qс : 0.709: 0.710: 0.712: 0.714: 0.717: 0.720: 0.722: 0.722: 0.720: 0.718: 0.715: 0.713: 0.711: 0.709: 0.708:

Cс : 3.543: 3.550: 3.560: 3.571: 3.585: 3.599: 3.608: 3.609: 3.601: 3.588: 3.575: 3.563: 3.553: 3.545: 3.539:

Cф : 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701:

Фоп: 121 : 125 : 131 : 137 : 146 : 157 : 170 : 184 : 198 : 209 : 219 : 226 : 232 : 237 : 241 :

Уоп: 1.43 : 1.16 : 1.05 : 0.97 : 0.92 : 0.88 : 0.85 : 0.83 : 0.84 : 0.86 : 0.91 : 0.99 : 1.07 : 1.23 : 1.62 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :  
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 :  
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :  
~~~~~

y= 683 : Y-строка 4 Смах= 0.731 долей ПДК (х= 568.0; напр.ветра=167)

~~~~~  
х= -80 : 28 : 136 : 244 : 352 : 460 : 568 : 676 : 784 : 892 : 1000 : 1108 : 1216 : 1324 : 1432 :  
~~~~~  
Qс : 0.709 : 0.711 : 0.714 : 0.717 : 0.721 : 0.727 : 0.731 : 0.731 : 0.727 : 0.723 : 0.718 : 0.715 : 0.712 : 0.710 : 0.708 :
Сс : 3.546 : 3.556 : 3.569 : 3.585 : 3.607 : 3.633 : 3.654 : 3.654 : 3.635 : 3.613 : 3.592 : 3.574 : 3.560 : 3.550 : 3.542 :
Сф : 0.701 : 0.701 : 0.701 : 0.701 : 0.701 : 0.701 : 0.701 : 0.701 : 0.701 : 0.701 : 0.701 : 0.701 : 0.701 : 0.701 : 0.701 :
Фоп : 115 : 118 : 123 : 129 : 138 : 150 : 167 : 186 : 203 : 217 : 227 : 234 : 240 : 244 : 247 :
Uоп : 1.27 : 1.09 : 0.97 : 0.89 : 0.82 : 0.78 : 0.76 : 0.73 : 0.73 : 0.77 : 0.83 : 0.91 : 1.02 : 1.13 : 1.37 :
~~~~~  
Ви : 0.006 : 0.007 : 0.009 : 0.012 : 0.015 : 0.018 : 0.021 : 0.021 : 0.019 : 0.016 : 0.013 : 0.011 : 0.008 : 0.007 : 0.006 :  
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :  
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6001 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6001 : 6001 : 6001 : 6020 : 6001 : 6001 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :  
~~~~~

y= 575 : Y-строка 5 Смах= 0.747 долей ПДК (х= 568.0; напр.ветра=160)

~~~~~  
х= -80 : 28 : 136 : 244 : 352 : 460 : 568 : 676 : 784 : 892 : 1000 : 1108 : 1216 : 1324 : 1432 :  
~~~~~  
Qс : 0.710 : 0.712 : 0.715 : 0.720 : 0.726 : 0.735 : 0.747 : 0.744 : 0.736 : 0.729 : 0.722 : 0.717 : 0.713 : 0.711 : 0.709 :
Сс : 3.550 : 3.561 : 3.577 : 3.600 : 3.632 : 3.676 : 3.734 : 3.719 : 3.680 : 3.643 : 3.610 : 3.585 : 3.567 : 3.554 : 3.545 :
Сф : 0.701 : 0.701 : 0.701 : 0.701 : 0.701 : 0.701 : 0.701 : 0.701 : 0.701 : 0.701 : 0.701 : 0.701 : 0.701 : 0.701 : 0.701 :
Фоп : 107 : 110 : 114 : 119 : 127 : 139 : 160 : 190 : 212 : 227 : 237 : 244 : 248 : 252 : 254 :
Uоп : 1.14 : 1.03 : 0.91 : 0.82 : 0.74 : 0.68 : 0.66 : 0.60 : 0.63 : 0.70 : 0.78 : 0.86 : 0.95 : 1.08 : 1.27 :
~~~~~  
Ви : 0.007 : 0.008 : 0.011 : 0.014 : 0.019 : 0.024 : 0.030 : 0.031 : 0.027 : 0.022 : 0.016 : 0.012 : 0.009 : 0.007 : 0.006 :  
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :  
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.005 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6001 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 :  
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6001 : 6001 : 0001 : 6001 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :  
~~~~~

y= 467 : Y-строка 6 Смах= 0.763 долей ПДК (х= 568.0; напр.ветра=142)

~~~~~  
х= -80 : 28 : 136 : 244 : 352 : 460 : 568 : 676 : 784 : 892 : 1000 : 1108 : 1216 : 1324 : 1432 :  
~~~~~  
Qс : 0.710 : 0.713 : 0.717 : 0.722 : 0.731 : 0.742 : 0.763 : 0.755 : 0.747 : 0.735 : 0.725 : 0.719 : 0.714 : 0.711 : 0.709 :
Сс : 3.552 : 3.565 : 3.584 : 3.611 : 3.653 : 3.710 : 3.814 : 3.776 : 3.733 : 3.675 : 3.627 : 3.594 : 3.572 : 3.557 : 3.546 :
Сф : 0.701 : 0.701 : 0.701 : 0.701 : 0.701 : 0.701 : 0.701 : 0.701 : 0.701 : 0.701 : 0.701 : 0.701 : 0.701 : 0.701 : 0.701 :
Фоп : 99 : 101 : 103 : 106 : 112 : 122 : 142 : 192 : 227 : 243 : 251 : 255 : 258 : 260 : 261 :
Uоп : 1.10 : 0.98 : 0.87 : 0.78 : 0.69 : 0.60 : 0.52 : 0.54 : 0.59 : 0.65 : 0.74 : 0.84 : 0.93 : 1.04 : 1.22 :
~~~~~  
Ви : 0.007 : 0.009 : 0.012 : 0.016 : 0.023 : 0.032 : 0.042 : 0.047 : 0.039 : 0.028 : 0.019 : 0.014 : 0.010 : 0.008 : 0.006 :  
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :  
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.013 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 0001 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 :  
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6020 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :  
~~~~~

y= 359 : Y-строка 7 Смах= 0.761 долей ПДК (х= 568.0; напр.ветра=103)

~~~~~  
х= -80 : 28 : 136 : 244 : 352 : 460 : 568 : 676 : 784 : 892 : 1000 : 1108 : 1216 : 1324 : 1432 :  
~~~~~  
Qс : 0.711 : 0.713 : 0.717 : 0.723 : 0.732 : 0.746 : 0.761 : 0.728 : 0.755 : 0.739 : 0.727 : 0.720 : 0.715 : 0.712 : 0.709 :
Сс : 3.553 : 3.566 : 3.586 : 3.616 : 3.662 : 3.730 : 3.804 : 3.639 : 3.776 : 3.695 : 3.637 : 3.599 : 3.575 : 3.558 : 3.547 :
Сф : 0.701 : 0.701 : 0.701 : 0.701 : 0.701 : 0.701 : 0.701 : 0.701 : 0.701 : 0.701 : 0.701 : 0.701 : 0.701 : 0.701 : 0.701 :
Фоп : 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 95 : 103 : 230 : 262 : 266 : 268 : 268 : 269 : 269 : 269 :
Uоп : 1.09 : 0.96 : 0.86 : 0.76 : 0.67 : 0.59 : 0.51 : 0.50 : 0.56 : 0.63 : 0.73 : 0.82 : 0.92 : 1.04 : 1.22 :
~~~~~  
Ви : 0.007 : 0.009 : 0.012 : 0.017 : 0.025 : 0.038 : 0.054 : 0.026 : 0.047 : 0.031 : 0.021 : 0.015 : 0.011 : 0.008 : 0.006 :  
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :  
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.000 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.000 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 :  
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :  
~~~~~

y= 251 : Y-строка 8 Смах= 0.767 долей ПДК (х= 676.0; напр.ветра=344)

~~~~~  
х= -80 : 28 : 136 : 244 : 352 : 460 : 568 : 676 : 784 : 892 : 1000 : 1108 : 1216 : 1324 : 1432 :  
~~~~~

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли
административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»**

Qс: 0.710: 0.713: 0.717: 0.722: 0.731: 0.744: 0.758: 0.767: 0.753: 0.738: 0.727: 0.719: 0.715: 0.712: 0.709:
 Сс: 3.552: 3.565: 3.584: 3.612: 3.655: 3.718: 3.789: 3.836: 3.767: 3.688: 3.633: 3.597: 3.573: 3.558: 3.547:
 Сф: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701:
 Фоп: 82 : 81 : 79 : 77 : 72 : 64 : 42 : 344 : 304 : 291 : 285 : 282 : 280 : 278 : 277 :
 Уоп: 1.10 : 0.96 : 0.87 : 0.77 : 0.68 : 0.60 : 0.52 : 0.54 : 0.58 : 0.66 : 0.75 : 0.84 : 0.93 : 1.05 : 1.22 :

В: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.024: 0.035: 0.048: 0.053: 0.043: 0.030: 0.020: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006:
 Ки: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021:
 Ви: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020:
 Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 Ки: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6001: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018:

y= 143 : Y-строка 9 Сmax= 0.747 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=352)

x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qс: 0.710: 0.712: 0.716: 0.720: 0.727: 0.735: 0.744: 0.747: 0.741: 0.732: 0.724: 0.718: 0.714: 0.711: 0.709:
 Сс: 3.550: 3.562: 3.578: 3.601: 3.634: 3.677: 3.721: 3.737: 3.705: 3.658: 3.618: 3.589: 3.569: 3.555: 3.545:
 Сф: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701:
 Фоп: 74 : 72 : 68 : 63 : 56 : 43 : 22 : 352 : 326 : 310 : 300 : 294 : 290 : 287 : 285 :
 Уоп: 1.13 : 1.00 : 0.90 : 0.81 : 0.73 : 0.66 : 0.62 : 0.62 : 0.65 : 0.71 : 0.79 : 0.88 : 0.97 : 1.09 : 1.30 :

В: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.020: 0.028: 0.035: 0.037: 0.032: 0.024: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:
 Ки: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021:
 Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020:
 Ви: 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: 0.000:
 Ки: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018:

y= 35 : Y-строка 10 Сmax= 0.732 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=355)

x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qс: 0.709: 0.711: 0.714: 0.717: 0.722: 0.727: 0.731: 0.732: 0.730: 0.725: 0.720: 0.716: 0.713: 0.710: 0.709:
 Сс: 3.547: 3.556: 3.569: 3.587: 3.609: 3.634: 3.655: 3.661: 3.648: 3.623: 3.598: 3.578: 3.563: 3.551: 3.543:
 Сф: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701:
 Фоп: 67 : 63 : 59 : 52 : 43 : 31 : 14 : 355 : 336 : 322 : 311 : 304 : 299 : 295 : 292 :
 Уоп: 1.21 : 1.05 : 0.94 : 0.87 : 0.80 : 0.75 : 0.71 : 0.71 : 0.74 : 0.79 : 0.85 : 0.93 : 1.03 : 1.16 : 1.42 :

В: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.024: 0.025: 0.022: 0.019: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
 Ки: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021:
 Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020:
 Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018:

y= -73 : Y-строка 11 Сmax= 0.723 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=356)

x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qс: 0.709: 0.710: 0.712: 0.715: 0.717: 0.720: 0.722: 0.723: 0.721: 0.719: 0.716: 0.713: 0.711: 0.709: 0.708:
 Сс: 3.543: 3.551: 3.560: 3.573: 3.587: 3.601: 3.611: 3.614: 3.607: 3.594: 3.580: 3.567: 3.555: 3.547: 3.540:
 Сф: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701:
 Фоп: 60 : 56 : 51 : 44 : 35 : 24 : 11 : 356 : 342 : 330 : 320 : 312 : 306 : 302 : 298 :
 Уоп: 1.31 : 1.14 : 1.02 : 0.95 : 0.87 : 0.83 : 0.81 : 0.80 : 0.85 : 0.87 : 0.94 : 1.00 : 1.11 : 1.30 : 1.83 :

В: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:
 Ки: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021:
 Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020:
 Ви: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 Ки: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 676.0 м, Y= 251.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7672369 доли ПДКмр |
 | 3.8361844 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 344 град.
 и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|-------|------|-----|--------|-----------|-----------|--------|--------------|
| 1 | 6021 | П1 | 0.8333 | 0.0534579 | 80.80 | 80.80 | 0.064149484 |

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

| | | | | | | | | |
|-----------------------------|------|----|-----------|-----------|---------------|-------|-------------|--|
| 2 | 6020 | П1 | 0.1378 | 0.0043853 | 6.63 | 87.43 | 0.031828586 | |
| 3 | 6001 | П1 | 0.0431 | 0.0029279 | 4.43 | 91.86 | 0.067869008 | |
| 4 | 0001 | Т | 0.0163 | 0.0021675 | 3.28 | 95.14 | 0.133279726 | |
| ----- | | | | | | | | |
| В сумме = | | | 0.7640187 | 95.14 | | | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | 0.0032182 | 4.86 | (4 источника) | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1

| Координаты центра : X= 676 м; Y= 467 |

| Длина и ширина : L= 1512 м; B= 1080 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 108 м |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 3.5054000 мг/м3

0.7010800 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(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 |
|--|---|----|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1- 0.707 0.708 0.709 0.710 0.711 0.712 0.712 0.712 0.712 0.711 0.710 0.709 0.708 0.707 0.707 | - | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2- 0.708 0.709 0.710 0.712 0.714 0.715 0.716 0.716 0.715 0.714 0.712 0.711 0.709 0.708 0.707 | - | 2 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3- 0.709 0.710 0.712 0.714 0.717 0.720 0.722 0.722 0.720 0.718 0.715 0.713 0.711 0.709 0.708 | - | 3 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4- 0.709 0.711 0.714 0.717 0.721 0.727 0.731 0.731 0.727 0.723 0.718 0.715 0.712 0.710 0.708 | - | 4 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5- 0.710 0.712 0.715 0.720 0.726 0.735 0.747 0.744 0.736 0.729 0.722 0.717 0.713 0.711 0.709 | - | 5 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6- 0.710 0.713 0.717 0.722 0.731 0.742 0.763 0.755 0.747 0.735 0.725 0.719 0.714 0.711 0.709 | - | 6 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7- 0.711 0.713 0.717 0.723 0.732 0.746 0.761 0.728 0.755 0.739 0.727 0.720 0.715 0.712 0.709 | - | 7 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8- 0.710 0.713 0.717 0.722 0.731 0.744 0.758 0.767 0.753 0.738 0.727 0.719 0.715 0.712 0.709 | - | 8 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9- 0.710 0.712 0.716 0.720 0.727 0.735 0.744 0.747 0.741 0.732 0.724 0.718 0.714 0.711 0.709 | - | 9 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10- 0.709 0.711 0.714 0.717 0.722 0.727 0.731 0.732 0.730 0.725 0.720 0.716 0.713 0.710 0.709 | - | 10 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11- 0.709 0.710 0.712 0.715 0.717 0.720 0.722 0.723 0.721 0.719 0.716 0.713 0.711 0.709 0.708 | - | 11 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.7672369 долей ПДКмр (0.70108 постоянный фон)
= 3.8361844 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 676.0 м

(Х-столбец 8, Y-строка 8) Yм = 251.0 м

При опасном направлении ветра : 344 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 217

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 3.5054000 мг/м3

0.7010800 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли
административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | 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 |
 | ~~~~~ |
 | ~~~~~ |

y= 765: 797: 811: 710: 762: 701: 814: 689: 795: 674: 761: 692: 797: 635: 675:

x= 66: 69: 71: 115: 117: 131: 134: 135: 138: 140: 140: 145: 154: 186: 186:

Qс: 0.711: 0.711: 0.710: 0.713: 0.712: 0.713: 0.712: 0.714: 0.712: 0.714: 0.713: 0.714: 0.712: 0.716: 0.715:

Сс: 3.555: 3.553: 3.552: 3.564: 3.560: 3.566: 3.558: 3.568: 3.559: 3.570: 3.563: 3.569: 3.561: 3.581: 3.577:

Сф: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701:

Фоп: 125 : 128 : 129 : 124 : 128 : 124 : 132 : 123 : 131 : 122 : 129 : 124 : 132 : 122 : 125 :

Уоп: 1.10 : 1.14 : 1.16 : 1.03 : 1.05 : 0.98 : 1.09 : 0.98 : 1.06 : 0.96 : 1.02 : 0.97 : 1.04 : 0.90 : 0.93 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.011: 0.010:

Ки : 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021:

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020:

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018:

y= 634: 622: 817: 645: 803: 635: 701: 694: 685: 667: 611: 689: 581: 624: 633:

x= 186: 193: 197: 200: 200: 213: 218: 219: 221: 222: 228: 243: 247: 249: 262:

Qс: 0.716: 0.717: 0.713: 0.716: 0.713: 0.717: 0.716: 0.716: 0.717: 0.718: 0.717: 0.720: 0.719: 0.719:

Сс: 3.581: 3.583: 3.563: 3.582: 3.565: 3.586: 3.579: 3.580: 3.581: 3.583: 3.592: 3.584: 3.600: 3.594: 3.596:

Сф: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701:

Фоп: 121 : 121 : 136 : 123 : 135 : 123 : 129 : 129 : 128 : 126 : 122 : 130 : 120 : 124 : 126 :

Уоп: 0.90 : 0.89 : 1.06 : 0.89 : 1.02 : 0.88 : 0.92 : 0.91 : 0.91 : 0.89 : 0.85 : 0.89 : 0.82 : 0.85 : 0.84 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.011: 0.012: 0.008: 0.011: 0.009: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.013: 0.012: 0.014: 0.013: 0.013:

Ки : 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021:

Ви : 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020:

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6018: 6018: 6001: 6018: 6001: 6018: 6001: 6018: 6001: 6001: 6018: 6001: 6018: 6018: 6001:

y= 689: 689: 638: 612: 602: 720: 705: 618: 691: 689: 647: 708: 689: 722: 649:

x= 265: 269: 271: 280: 281: 281: 282: 288: 288: 288: 292: 299: 301: 303: 305:

Qс: 0.718: 0.718: 0.719: 0.721: 0.721: 0.717: 0.718: 0.721: 0.718: 0.719: 0.720: 0.718: 0.719: 0.718: 0.721:

Сс: 3.588: 3.589: 3.597: 3.603: 3.605: 3.586: 3.589: 3.604: 3.592: 3.593: 3.600: 3.591: 3.595: 3.590: 3.603:

Сф: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701:

Фоп: 131 : 132 : 127 : 125 : 124 : 135 : 134 : 126 : 133 : 133 : 130 : 136 : 134 : 137 : 131 :

Уоп: 0.88 : 0.88 : 0.84 : 0.82 : 0.81 : 0.89 : 0.88 : 0.81 : 0.87 : 0.86 : 0.83 : 0.87 : 0.86 : 0.88 : 0.82 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.012: 0.012: 0.015: 0.013: 0.013: 0.014: 0.012: 0.013: 0.012: 0.014:

Ки : 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021:

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020:

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

y= 710: 722: 500: 460: 426: 352: 452: 353: 213: 454: 122: 353: 365: 218: 505:

x= 350: 351: 439: 442: 445: 450: 453: 462: 464: 466: 468: 472: 472: 514: 515:

Qс: 0.720: 0.720: 0.738: 0.740: 0.742: 0.745: 0.742: 0.746: 0.742: 0.743: 0.734: 0.748: 0.748: 0.748: 0.748:

Сс: 3.601: 3.598: 3.690: 3.701: 3.710: 3.723: 3.709: 3.732: 3.708: 3.717: 3.671: 3.739: 3.739: 3.741: 3.740:

Сф: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701:

Фоп: 140 : 141 : 125 : 118 : 111 : 93 : 118 : 93 : 55 : 120 : 39 : 94 : 98 : 47 : 138 :

Уоп: 0.85 : 0.86 : 0.63 : 0.61 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.59 : 0.62 : 0.59 : 0.67 : 0.58 : 0.59 : 0.57 : 0.59 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.014: 0.013: 0.028: 0.031: 0.033: 0.036: 0.033: 0.038: 0.033: 0.034: 0.027: 0.039: 0.039: 0.039: 0.034:

Ки : 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021:

Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:

Ки : 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 0001:

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004:

Ки : 6001: 6001: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 6020:

y= 209: 126: 460: 460: 499: 286: 297: 298: 488: 488: 451: 430: 372: 130: 359:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли
административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

| | |
|---|--|
| ----- | |
| x= 516: 522: 549: 558: 558: 561: 562: 562: 570: 571: 572: 572: 575: 576: 578: | |
| ----- | |
| Qc : 0.747: 0.739: 0.754: 0.756: 0.759: 0.759: 0.759: 0.759: 0.766: 0.766: 0.757: 0.758: 0.761: 0.743: 0.760: | |
| Cc : 3.737: 3.694: 3.772: 3.782: 3.796: 3.795: 3.797: 3.797: 3.828: 3.830: 3.783: 3.789: 3.804: 3.714: 3.799: | |
| Cф : 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: | |
| Фоп: 44 : 30 : 137 : 139 : 147 : 58 : 64 : 64 : 148 : 148 : 142 : 139 : 113 : 19 : 105 : | |
| Uоп: 0.58 : 0.65 : 0.53 : 0.52 : 0.59 : 0.52 : 0.52 : 0.51 : 0.58 : 0.58 : 0.51 : 0.54 : 0.50 : 0.63 : 0.50 : | |
| : : : : : : : : : : : : : : : | |
| Ви : 0.038: 0.030: 0.042: 0.042: 0.038: 0.051: 0.052: 0.052: 0.040: 0.040: 0.045: 0.049: 0.054: 0.034: 0.054: | |
| Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : | |
| Ви : 0.004: 0.003: 0.004: 0.005: 0.011: 0.004: 0.004: 0.004: 0.016: 0.016: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: | |
| Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 0001 : 0001 : 6020 : 6020 : 6020 : 0001 : 0001 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : | |
| Ви : 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: | |
| Ки : 6018 : 6018 : 0001 : 6020 : 6020 : 6018 : 6018 : 6018 : 6020 : 6020 : 0001 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : | |
| ~~~~~ | |
| ----- | |
| y= 344: 488: 451: 500: 416: 343: 510: 510: 287: 279: 215: 230: 212: 290: 281: | |
| ----- | |
| x= 580: 580: 583: 585: 586: 591: 591: 592: 599: 601: 602: 604: 604: 612: 613: | |
| ----- | |
| Qc : 0.759: 0.771: 0.760: 0.769: 0.760: 0.754: 0.767: 0.767: 0.759: 0.761: 0.758: 0.760: 0.757: 0.756: 0.759: | |
| Cc : 3.793: 3.854: 3.802: 3.845: 3.802: 3.770: 3.835: 3.835: 3.796: 3.804: 3.788: 3.799: 3.787: 3.778: 3.797: | |
| Cф : 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: | |
| Фоп: 94 : 152 : 142 : 157 : 140 : 94 : 161 : 161 : 44 : 38 : 20 : 22 : 19 : 38 : 32 : | |
| Uоп: 0.50 : 0.59 : 0.50 : 0.60 : 0.52 : 0.50 : 0.61 : 0.61 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.53 : 0.55 : 0.50 : 0.50 : | |
| : : : : : : : : : : : : : : : | |
| Ви : 0.053: 0.041: 0.044: 0.040: 0.052: 0.050: 0.039: 0.039: 0.053: 0.053: 0.047: 0.049: 0.046: 0.050: 0.052: | |
| Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : | |
| Ви : 0.003: 0.020: 0.009: 0.017: 0.004: 0.002: 0.014: 0.014: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: | |
| Ки : 6020 : 0001 : 0001 : 0001 : 6020 : 6020 : 0001 : 0001 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : | |
| Ви : 0.001: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001: 0.006: 0.006: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: | |
| Ки : 6018 : 6020 : 6020 : 6001 : 6018 : 6018 : 6001 : 6001 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : | |
| ~~~~~ | |
| ----- | |
| y= 301: 291: 282: 230: 211: 135: 140: 340: 308: 307: 83: 79: 35: -2: 81: | |
| ----- | |
| x= 616: 616: 658: 662: 663: 669: 669: 704: 705: 707: 707: 711: 712: 716: 722: | |
| ----- | |
| Qc : 0.748: 0.754: 0.761: 0.764: 0.760: 0.746: 0.747: 0.751: 0.760: 0.761: 0.738: 0.737: 0.732: 0.728: 0.737: | |
| Cc : 3.740: 3.770: 3.804: 3.818: 3.800: 3.731: 3.735: 3.757: 3.802: 3.807: 3.688: 3.685: 3.659: 3.640: 3.684: | |
| Cф : 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: | |
| Фоп: 42 : 35 : 352 : 353 : 354 : 354 : 269 : 301 : 301 : 347 : 347 : 348 : 349 : 344 : | |
| Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.56 : 0.63 : 0.62 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.68 : 0.68 : 0.71 : 0.75 : 0.68 : | |
| : : : : : : : : : : : : : : : | |
| Ви : 0.045: 0.049: 0.048: 0.051: 0.048: 0.036: 0.037: 0.044: 0.050: 0.050: 0.029: 0.029: 0.024: 0.021: 0.029: | |
| Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : | |
| Ви : 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: | |
| Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : | |
| Ви : : 0.001: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: | |
| Ки : : 6018 : 6001 : 6001 : 6001 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : | |
| ~~~~~ | |
| ----- | |
| y= -73: 55: 383: 342: 342: 308: 383: 53: 35: 20: 308: 265: 234: -73: 408: | |
| ----- | |
| x= 723: 724: 754: 757: 757: 760: 766: 774: 788: 800: 814: 824: 831: 831: 837: | |
| ----- | |
| Qc : 0.722: 0.734: 0.758: 0.760: 0.760: 0.760: 0.757: 0.732: 0.729: 0.728: 0.751: 0.748: 0.745: 0.720: 0.745: | |
| Cc : 3.612: 3.668: 3.792: 3.801: 3.801: 3.802: 3.784: 3.658: 3.647: 3.638: 3.755: 3.740: 3.725: 3.602: 3.724: | |
| Cф : 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: | |
| Фоп: 350 : 345 : 247 : 269 : 269 : 287 : 250 : 337 : 336 : 335 : 282 : 294 : 301 : 336 : 251 : | |
| Uоп: 0.81 : 0.70 : 0.54 : 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.72 : 0.74 : 0.76 : 0.56 : 0.60 : 0.62 : 0.84 : 0.59 : | |
| : : : : : : : : : : : : : : : | |
| Ви : 0.017: 0.026: 0.050: 0.051: 0.051: 0.050: 0.048: 0.024: 0.022: 0.021: 0.042: 0.039: 0.036: 0.015: 0.037: | |
| Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : | |
| Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.004: | |
| Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : | |
| Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: | |
| Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : | |
| ~~~~~ | |
| ----- | |
| y= -40: -73: 237: 414: 436: 75: 75: 470: 342: 450: 439: 476: 251: 493: 546: | |
| ----- | |
| x= 843: 848: 850: 853: 855: 855: 860: 862: 865: 866: 868: 880: 884: 887: 890: | |
| ----- | |
| Qc : 0.722: 0.720: 0.742: 0.742: 0.741: 0.729: 0.729: 0.738: 0.743: 0.739: 0.739: 0.736: 0.739: 0.734: 0.731: | |
| Cc : 3.610: 3.600: 3.712: 3.712: 3.704: 3.646: 3.645: 3.689: 3.715: 3.694: 3.696: 3.678: 3.694: 3.670: 3.653: | |
| Cф : 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: | |
| Фоп: 333 : 334 : 298 : 251 : 246 : 322 : 322 : 240 : 270 : 244 : 247 : 240 : 292 : 238 : 231 : | |
| Uоп: 0.82 : 0.85 : 0.63 : 0.61 : 0.61 : 0.74 : 0.74 : 0.63 : 0.61 : 0.63 : 0.62 : 0.65 : 0.65 : 0.66 : 0.68 : | |
| : : : : : : : : : : : : : : : | |
| Ви : 0.016: 0.015: 0.034: 0.034: 0.033: 0.022: 0.022: 0.030: 0.035: 0.031: 0.031: 0.028: 0.031: 0.027: 0.023: | |
| Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : | |

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли
административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

Ви : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 :
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~

y= 35: 237: 5: 549: 142: 485: 143: 147: 35: 264: 143: 450: 342: -29: 441:  
~~~~~  
x= 894: 917: 924: 933: 935: 939: 940: 955: 955: 957: 958: 969: 973: 976: 978:
~~~~~  
Qс : 0.724: 0.734: 0.722: 0.727: 0.728: 0.730: 0.728: 0.727: 0.722: 0.731: 0.726: 0.728: 0.730: 0.718: 0.728:  
Cс : 3.622: 3.671: 3.608: 3.636: 3.640: 3.649: 3.638: 3.634: 3.608: 3.654: 3.632: 3.642: 3.650: 3.591: 3.640:  
Cф : 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701:  
Фоп: 322 : 292 : 321 : 235 : 305 : 245 : 305 : 303 : 315 : 285 : 303 : 252 : 270 : 319 : 254 :  
Uоп: 0.79 : 0.68 : 0.82 : 0.71 : 0.74 : 0.69 : 0.75 : 0.76 : 0.83 : 0.70 : 0.76 : 0.71 : 0.70 : 0.88 : 0.71 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.018: 0.027: 0.016: 0.021: 0.021: 0.023: 0.021: 0.020: 0.016: 0.024: 0.020: 0.022: 0.023: 0.013: 0.022:  
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :  
~~~~~

y= 63: 78: 98: 304: 422: 35: -73: 427: 393: 28: 44: 50: 35: 25: 342:
~~~~~  
x= 984: 997: 1000: 1010: 1016: 1018: 1018: 1019: 1020: 1026: 1036: 1043: 1046: 1057: 1059:  
~~~~~  
Qс : 0.721: 0.721: 0.722: 0.726: 0.725: 0.719: 0.715: 0.725: 0.725: 0.718: 0.718: 0.718: 0.717: 0.723:
Cс : 3.607: 3.607: 3.609: 3.632: 3.626: 3.594: 3.577: 3.625: 3.627: 3.592: 3.592: 3.592: 3.589: 3.585: 3.614:
Cф : 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701:
Фоп: 310 : 307 : 305 : 276 : 258 : 310 : 318 : 258 : 263 : 310 : 308 : 307 : 308 : 308 : 271 :
Uоп: 0.82 : 0.82 : 0.81 : 0.74 : 0.75 : 0.86 : 0.94 : 0.75 : 0.75 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.88 : 0.89 : 0.78 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.020: 0.019: 0.014: 0.011: 0.019: 0.019: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.017:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~

y= 344: 470: 529: 557: 362: 54: 55: 487: 35: 503: 93: -28: 312: 316: 561:  
~~~~~  
x= 1062: 1066: 1069: 1069: 1073: 1080: 1083: 1086: 1100: 1116: 1118: 1118: 1123: 1123: 1123:
~~~~~  
Qс : 0.723: 0.721: 0.720: 0.719: 0.722: 0.717: 0.717: 0.720: 0.716: 0.718: 0.716: 0.714: 0.719: 0.719: 0.717:  
Cс : 3.613: 3.605: 3.599: 3.596: 3.609: 3.585: 3.585: 3.599: 3.579: 3.590: 3.582: 3.570: 3.595: 3.595: 3.584:  
Cф : 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701:  
Фоп: 270 : 254 : 247 : 244 : 268 : 304 : 304 : 252 : 304 : 252 : 298 : 309 : 274 : 274 : 246 :  
Uоп: 0.78 : 0.79 : 0.81 : 0.82 : 0.79 : 0.89 : 0.90 : 0.82 : 0.94 : 0.85 : 0.90 : 0.98 : 0.84 : 0.84 : 0.87 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.016: 0.012: 0.012: 0.015: 0.011: 0.013: 0.012: 0.010: 0.014: 0.014: 0.012:  
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :  
~~~~~

y= -73: 544: 301: 470: 420: 463: -18: 470: 132: 348: -73: 498: 348: -73: 353:
~~~~~  
x= 1126: 1127: 1136: 1140: 1140: 1144: 1145: 1151: 1155: 1157: 1168: 1184: 1189: 1190: 1194:  
~~~~~  
Qс : 0.713: 0.717: 0.718: 0.717: 0.718: 0.717: 0.713: 0.717: 0.716: 0.717: 0.712: 0.715: 0.716: 0.712: 0.716:
Cс : 3.565: 3.584: 3.591: 3.587: 3.589: 3.586: 3.567: 3.584: 3.579: 3.587: 3.560: 3.577: 3.580: 3.558: 3.579:
Cф : 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701:
Фоп: 311 : 248 : 275 : 256 : 262 : 257 : 306 : 256 : 293 : 270 : 309 : 254 : 270 : 308 : 269 :
Uоп: 1.02 : 0.87 : 0.85 : 0.86 : 0.85 : 0.86 : 0.99 : 0.87 : 0.92 : 0.87 : 1.05 : 0.90 : 0.90 : 1.09 : 0.91 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.009: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.010: 0.012: 0.011: 0.013: 0.008: 0.011: 0.012: 0.008: 0.011:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~

y= 383: 470: 348: 479: 35: 348: 142: 312: 242: 322: 240: -73: 81: 35: -5:  
~~~~~  
x= 1194: 1197: 1201: 1207: 1208: 1236: 1240: 1249: 1253: 1266: 1270: 1298: 1308: 1316: 1349:
~~~~~  
Qс : 0.716: 0.715: 0.716: 0.715: 0.713: 0.714: 0.713: 0.714: 0.713: 0.713: 0.713: 0.710: 0.711: 0.710: 0.710:

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»**

Сс : 3.578: 3.575: 3.578: 3.573: 3.564: 3.571: 3.566: 3.569: 3.567: 3.566: 3.565: 3.549: 3.555: 3.552: 3.548:  
 Сф : 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701:  
 Фоп: 266 : 258 : 270 : 257 : 299 : 270 : 289 : 273 : 280 : 272 : 280 : 303 : 292 : 295 : 297 :  
 Уоп: 0.90 : 0.93 : 0.92 : 0.92 : 1.02 : 0.94 : 1.00 : 0.95 : 0.97 : 0.97 : 0.99 : 1.22 : 1.10 : 1.15 : 1.24 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006:  
 Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :

y= 35: 19: -28: -73: -73: -29: -47:  
 -----  
 x= 1358: 1375: 1382: 1406: 1407: 1411: 1422:  
 -----  
 Qc : 0.710: 0.709: 0.709: 0.708: 0.708: 0.708: 0.708:  
 Сс : 3.548: 3.546: 3.544: 3.541: 3.541: 3.542: 3.541:  
 Сф : 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701:  
 Фоп: 294 : 294 : 297 : 299 : 299 : 296 : 297 :  
 Уоп: 1.22 : 1.29 : 1.38 : 1.60 : 1.60 : 1.47 : 1.61 :  
 : : : : : : :  
 Ви : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:  
 Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
 Ви : 0.000: 0.000: : : : : :  
 Ки : 6018 : 6018 : : : : : :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 580.3 м, Y= 488.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7707708 доли ПДКмр |  
 | 3.8538539 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 152 град.
 и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|--|------|-----|--------|-----------|--------------------|--------|--------------|--|--|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | | |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | |
| ---- Ист.- ---- М-(Mq)--- C[доли ПДК]- ----- ----- ----- b=C/M --- | | | | | | | | | |
| Фоновая концентрация Cf 0.7010800 91.0 (Вклад источников 9.0%) | | | | | | | | | |
| 1 | 6021 | П1 | 0.8333 | 0.0412093 | 59.13 | 59.13 | 0.049451109 | | |
| 2 | 0001 | Т | 0.0163 | 0.0196486 | 28.19 | 87.33 | 1.2081804 | | |
| 3 | 6020 | П1 | 0.1378 | 0.0040386 | 5.80 | 93.12 | 0.029312078 | | |
| 4 | 6018 | П1 | 0.0800 | 0.0020393 | 2.93 | 96.05 | 0.025490992 | | |
| ----- | | | | | | | | | |
| В сумме = | | | | 0.7680157 | 96.05 | | | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0027550 | 3.95 (4 источника) | | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :002 Алматы.
 Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
 ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

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

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|---|----|------|--------|--------|------|------|------|------|--------|------|----|--------|
| Ист. | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |
| 6001 | П1 | 2.0 | | | 15.0 | 619.00 | 459.00 | 1.00 | 1.00 | 0.10 | 1.00 | 0.0004 | 21.0 | | |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :002 Алматы.
 Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
 ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

| | | | | | | |
|---|-------|--------------------|------------------------|----------|-------|-------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным | | | | | | |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, | | | | | | |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Источники | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm |
| п/п-Ист.- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1 | 6001 | 0.000421 | П1 | 0.017587 | 0.50 | 57.0 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный Мq= | | 0.000421 г/с | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | 0.017587 долей ПДК | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | 0.50 м/с | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1512x1080 с шагом 108

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)

(615)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0344 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс
 ~Ист.~ | ~М~ | ~М~ | ~М/с~ | ~М/с~ | градС | ~М~ | ~М~ | ~М~ | ~М~ | ~М~ | ~М~ | ~М~ | ~М~ | гр. | ~М~ | ~М~ | ~М~ | ~М~
 6001 П1 2.0 15.0 619.00 459.00 1.00 1.00 0.3.0 1.00 0 0.0030800

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
(615)

ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | |
|---|------|----------|------------------------|----------|-------|-------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным | | | | | | |
| по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, | | | | | | |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Источники | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | M | Тип | C_m | U_m | X_m |
| -п/-Ист.- ----- ---- -[доли ПДК]- -[м/с]- ----[м]--- | | | | | | |
| 1 | 6001 | 0.003080 | П1 | 0.038599 | 0.50 | 28.5 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный $M_q = 0.003080$ г/с | | | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = 0.038599 долей ПДК | | | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | 0.50 м/с | | |
| ----- | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК | | | | | | |
| ----- | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
(615)

ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1512x1080 с шагом 108

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
(615)

ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
(615)

ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
(615)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0344 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|---|----|------|--------|--------|------|------|------|------|-----|-----------|----|--------|
| Ист. | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |
| 6010 | П1 | 2.0 | | | 15.0 | 635.00 | 430.00 | 1.00 | 1.00 | 0.10 | 1.00 | 0.0 | 0.0659748 | | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------|----------|-----|----------|------|------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным | | | | | | | | | | | | | | | |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, | | | | | | | | | | | | | | | |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | M | Тип | См | Um | Xm | | | | | | | | | |
| п-п-Ист.- ----- --- -[доли ПДК]- --[м/с]-- ---[м]--- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 6010 | 0.065975 | П1 | 0.275605 | 0.50 | 57.0 | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Суммарный Мq= 0.065975 г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.275605 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1512x1080 с шагом 108

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли
административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

с параметрами: координаты центра X= 676, Y= 467
размеры: длина(по X)= 1512, ширина(по Y)= 1080, шаг сетки= 108
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

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

y= 1007 : Y-строка 1 Стах= 0.028 долей ПДК (х= 676.0; напр.ветра=184)

x= -80 : 28 : 136 : 244 : 352 : 460 : 568 : 676 : 784 : 892 : 1000 : 1108 : 1216 : 1324 : 1432 :

Qс : 0.012 : 0.015 : 0.018 : 0.021 : 0.023 : 0.026 : 0.028 : 0.028 : 0.026 : 0.024 : 0.021 : 0.018 : 0.016 : 0.013 : 0.011 :
Сс : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 :

y= 899 : Y-строка 2 Стах= 0.039 долей ПДК (х= 676.0; напр.ветра=185)

x= -80 : 28 : 136 : 244 : 352 : 460 : 568 : 676 : 784 : 892 : 1000 : 1108 : 1216 : 1324 : 1432 :

Qс : 0.014 : 0.017 : 0.021 : 0.026 : 0.030 : 0.035 : 0.038 : 0.039 : 0.036 : 0.031 : 0.027 : 0.022 : 0.018 : 0.015 : 0.012 :
Сс : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.002 :

y= 791 : Y-строка 3 Стах= 0.058 долей ПДК (х= 676.0; напр.ветра=186)

x= -80 : 28 : 136 : 244 : 352 : 460 : 568 : 676 : 784 : 892 : 1000 : 1108 : 1216 : 1324 : 1432 :

Qс : 0.016 : 0.020 : 0.025 : 0.032 : 0.040 : 0.050 : 0.057 : 0.058 : 0.052 : 0.042 : 0.034 : 0.027 : 0.021 : 0.017 : 0.014 :
Сс : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.008 : 0.010 : 0.011 : 0.012 : 0.010 : 0.008 : 0.007 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.003 :
Фоп: 117 : 121 : 126 : 133 : 142 : 154 : 169 : 186 : 202 : 215 : 225 : 233 : 238 : 242 : 246 :
Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.56 : 1.18 : 1.04 : 0.97 : 0.96 : 1.01 : 1.13 : 1.39 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

y= 683 : Y-строка 4 Стах= 0.095 долей ПДК (х= 676.0; напр.ветра=189)

x= -80 : 28 : 136 : 244 : 352 : 460 : 568 : 676 : 784 : 892 : 1000 : 1108 : 1216 : 1324 : 1432 :

Qс : 0.018 : 0.023 : 0.029 : 0.039 : 0.054 : 0.074 : 0.092 : 0.095 : 0.079 : 0.059 : 0.042 : 0.031 : 0.024 : 0.019 : 0.015 :
Сс : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.008 : 0.011 : 0.015 : 0.018 : 0.019 : 0.016 : 0.012 : 0.008 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 :
Фоп: 109 : 113 : 117 : 123 : 132 : 145 : 165 : 189 : 210 : 225 : 235 : 242 : 246 : 250 : 252 :
Уоп: 2.00 : 2.00 : 1.98 : 1.21 : 0.99 : 0.87 : 0.80 : 0.79 : 0.85 : 0.95 : 1.13 : 1.62 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

y= 575 : Y-строка 5 Стах= 0.169 долей ПДК (х= 676.0; напр.ветра=196)

x= -80 : 28 : 136 : 244 : 352 : 460 : 568 : 676 : 784 : 892 : 1000 : 1108 : 1216 : 1324 : 1432 :

Qс : 0.019 : 0.025 : 0.033 : 0.047 : 0.071 : 0.111 : 0.161 : 0.169 : 0.123 : 0.079 : 0.051 : 0.036 : 0.026 : 0.020 : 0.016 :
Сс : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.009 : 0.014 : 0.022 : 0.032 : 0.034 : 0.025 : 0.016 : 0.010 : 0.007 : 0.005 : 0.004 : 0.003 :
Фоп: 101 : 103 : 106 : 110 : 117 : 130 : 155 : 196 : 226 : 241 : 248 : 253 : 256 : 258 : 260 :
Уоп: 2.00 : 2.00 : 1.45 : 1.06 : 0.88 : 0.75 : 0.66 : 0.64 : 0.73 : 0.85 : 1.01 : 1.30 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

y= 467 : Y-строка 6 Стах= 0.276 долей ПДК (х= 676.0; напр.ветра=228)

x= -80 : 28 : 136 : 244 : 352 : 460 : 568 : 676 : 784 : 892 : 1000 : 1108 : 1216 : 1324 : 1432 :

Qс : 0.020 : 0.026 : 0.035 : 0.051 : 0.082 : 0.144 : 0.254 : 0.276 : 0.167 : 0.093 : 0.057 : 0.038 : 0.027 : 0.021 : 0.016 :
Сс : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.010 : 0.016 : 0.029 : 0.051 : 0.055 : 0.033 : 0.019 : 0.011 : 0.008 : 0.005 : 0.004 : 0.003 :
Фоп: 93 : 93 : 94 : 95 : 97 : 102 : 119 : 228 : 256 : 262 : 264 : 266 : 266 : 267 : 267 :
Уоп: 2.00 : 2.00 : 1.32 : 1.01 : 0.83 : 0.68 : 0.54 : 0.50 : 0.65 : 0.80 : 0.97 : 1.22 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

y= 359 : Y-строка 7 Стах= 0.247 долей ПДК (х= 676.0; напр.ветра=330)

x= -80 : 28 : 136 : 244 : 352 : 460 : 568 : 676 : 784 : 892 : 1000 : 1108 : 1216 : 1324 : 1432 :

Qс : 0.020 : 0.025 : 0.035 : 0.050 : 0.080 : 0.136 : 0.228 : 0.247 : 0.156 : 0.090 : 0.056 : 0.038 : 0.027 : 0.021 : 0.016 :
Сс : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.010 : 0.016 : 0.027 : 0.046 : 0.049 : 0.031 : 0.018 : 0.011 : 0.008 : 0.005 : 0.004 : 0.003 :
Фоп: 84 : 83 : 82 : 80 : 76 : 68 : 43 : 330 : 295 : 285 : 281 : 279 : 277 : 276 : 275 :
Уоп: 2.00 : 2.00 : 1.36 : 1.03 : 0.85 : 0.70 : 0.56 : 0.55 : 0.66 : 0.81 : 0.98 : 1.23 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

y= 251 : Y-строка 8 Стах= 0.140 долей ПДК (х= 676.0; напр.ветра=347)

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

```

-----:
x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:
-----:
Qс: 0.019: 0.024: 0.032: 0.045: 0.065: 0.098: 0.135: 0.140: 0.107: 0.072: 0.049: 0.034: 0.026: 0.020: 0.016:
Cс: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.020: 0.027: 0.028: 0.021: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп: 76: 74: 70: 65: 58: 44: 21: 347: 320: 305: 296: 291: 287: 285: 283:
Uоп: 2.00: 2.00: 1.55: 1.09: 0.91: 0.78: 0.70: 0.69: 0.76: 0.88: 1.05: 1.38: 2.00: 2.00: 2.00:
-----:

```

y= 143 : Y-строка 9 Cmax= 0.081 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=352)

```

-----:
x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:
-----:
Qс: 0.017: 0.022: 0.028: 0.037: 0.049: 0.065: 0.079: 0.081: 0.069: 0.053: 0.039: 0.030: 0.023: 0.018: 0.015:
Cс: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.016: 0.016: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп: 68: 65: 60: 54: 45: 31: 13: 352: 333: 318: 308: 301: 296: 293: 290:
Uоп: 2.00: 2.00: 2.00: 1.27: 1.03: 0.91: 0.85: 0.84: 0.89: 1.00: 1.20: 1.87: 2.00: 2.00: 2.00:
-----:

```

y= 35 : Y-строка 10 Cmax= 0.051 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=354)

```

-----:
x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:
-----:
Qс: 0.016: 0.019: 0.024: 0.030: 0.037: 0.044: 0.050: 0.051: 0.046: 0.038: 0.031: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013:
Cс: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 61: 57: 52: 45: 36: 24: 10: 354: 339: 327: 317: 310: 304: 300: 296:
Uоп: 2.00: 2.00: 2.00: 1.91: 1.27: 1.10: 1.03: 1.03: 1.07: 1.22: 1.63: 2.00: 2.00: 2.00: 2.00:
-----:

```

y= -73 : Y-строка 11 Cmax= 0.034 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=355)

```

-----:
x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:
-----:
Qс: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.028: 0.032: 0.034: 0.034: 0.032: 0.029: 0.025: 0.021: 0.017: 0.015: 0.012:
Cс: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 676.0 м, Y= 467.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2755411 доли ПДКмр |
| 0.0551082 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 228 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

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

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|------|--------|--------|-------------|----------|--------|--------------|
| Ист. | --- | M-(Mq) | --- | C[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 6010 | П1 | 0.0660 | 0.2755411 | 100.00 | 100.00 | 4.1764593 |
| В сумме = | | | | 0.2755411 | 100.00 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника\_No 1

Координаты центра : X= 676 м; Y= 467 |
Длина и ширина : L= 1512 м; B= 1080 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 108 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(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
*--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.012 0.015 0.018 0.021 0.023 0.026 0.028 0.028 0.026 0.024 0.021 0.018 0.016 0.013 0.011 | - 1
|
2-| 0.014 0.017 0.021 0.026 0.030 0.035 0.038 0.039 0.036 0.031 0.027 0.022 0.018 0.015 0.012 | - 2
|
3-| 0.016 0.020 0.025 0.032 0.040 0.050 0.057 0.058 0.052 0.042 0.034 0.027 0.021 0.017 0.014 | - 3

```

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 4- | 0.018 | 0.023 | 0.029 | 0.039 | 0.054 | 0.074 | 0.092 | 0.095 | 0.079 | 0.059 | 0.042 | 0.031 | 0.024 | 0.019 | 0.015 | - 4 |
| 5- | 0.019 | 0.025 | 0.033 | 0.047 | 0.071 | 0.111 | 0.161 | 0.169 | 0.123 | 0.079 | 0.051 | 0.036 | 0.026 | 0.020 | 0.016 | - 5 |
| 6-С | 0.020 | 0.026 | 0.035 | 0.051 | 0.082 | 0.144 | 0.254 | 0.276 | 0.167 | 0.093 | 0.057 | 0.038 | 0.027 | 0.021 | 0.016 | С- 6 |
| 7- | 0.020 | 0.025 | 0.035 | 0.050 | 0.080 | 0.136 | 0.228 | 0.247 | 0.156 | 0.090 | 0.056 | 0.038 | 0.027 | 0.021 | 0.016 | - 7 |
| 8- | 0.019 | 0.024 | 0.032 | 0.045 | 0.065 | 0.098 | 0.135 | 0.140 | 0.107 | 0.072 | 0.049 | 0.034 | 0.026 | 0.020 | 0.016 | - 8 |
| 9- | 0.017 | 0.022 | 0.028 | 0.037 | 0.049 | 0.065 | 0.079 | 0.081 | 0.069 | 0.053 | 0.039 | 0.030 | 0.023 | 0.018 | 0.015 | - 9 |
| 10- | 0.016 | 0.019 | 0.024 | 0.030 | 0.037 | 0.044 | 0.050 | 0.051 | 0.046 | 0.038 | 0.031 | 0.025 | 0.020 | 0.016 | 0.013 | -10 |
| 11- | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.024 | 0.028 | 0.032 | 0.034 | 0.034 | 0.032 | 0.029 | 0.025 | 0.021 | 0.017 | 0.015 | 0.012 | -11 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.2755411$ долей ПДК<sub>мр</sub>
 = 0.0551082 мг/м<sup>3</sup>
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 676.0$ м
 (X-столбец 8, Y-строка 6) $Y_m = 467.0$ м
 При опасном направлении ветра : 228 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :002 Алматы.
 Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 217
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(U<sub>мр</sub>) м/с

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

y= 765: 797: 811: 710: 762: 701: 814: 689: 795: 674: 761: 692: 797: 635: 675:

x= 66: 69: 71: 115: 117: 131: 134: 135: 138: 140: 140: 145: 154: 186: 186:

Qс : 0.022: 0.022: 0.021: 0.027: 0.025: 0.028: 0.024: 0.029: 0.025: 0.030: 0.027: 0.030: 0.026: 0.036: 0.034:

Cс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.007: 0.007:

y= 634: 622: 817: 645: 803: 635: 701: 694: 685: 667: 611: 689: 581: 624: 633:

x= 186: 193: 197: 200: 200: 213: 218: 219: 221: 222: 228: 243: 247: 249: 262:

Qс : 0.036: 0.037: 0.027: 0.037: 0.028: 0.039: 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.042: 0.039: 0.047: 0.044: 0.045:

Cс : 0.007: 0.007: 0.005: 0.007: 0.006: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:

y= 689: 689: 638: 612: 602: 720: 705: 618: 691: 689: 647: 708: 689: 722: 649:

x= 265: 269: 271: 280: 281: 281: 282: 288: 288: 288: 292: 299: 301: 303: 305:

Qс : 0.041: 0.042: 0.046: 0.050: 0.051: 0.040: 0.042: 0.051: 0.044: 0.044: 0.049: 0.044: 0.046: 0.043: 0.051:

Cс : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.008: 0.008: 0.010: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010:

Фоп: 125 : 125 : 120 : 117 : 116 : 129 : 128 : 118 : 127 : 127 : 122 : 130 : 128 : 131 : 124 :

Uоп: 1.15 : 1.14 : 1.06 : 1.03 : 1.02 : 1.16 : 1.14 : 1.02 : 1.10 : 1.10 : 1.05 : 1.11 : 1.08 : 1.13 : 1.02 :

y= 710: 722: 500: 460: 426: 352: 452: 353: 213: 454: 122: 353: 365: 218: 505:

x= 350: 351: 439: 442: 445: 450: 453: 462: 464: 466: 468: 472: 472: 514: 515:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли
административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

Qc : 0.050: 0.049: 0.122: 0.131: 0.135: 0.128: 0.141: 0.136: 0.086: 0.152: 0.061: 0.143: 0.147: 0.101: 0.179:
Cc : 0.010: 0.010: 0.024: 0.026: 0.027: 0.026: 0.028: 0.027: 0.017: 0.030: 0.012: 0.029: 0.029: 0.020: 0.036:
Фоп: 135 : 136 : 110 : 99 : 89 : 67 : 97 : 66 : 38 : 98 : 29 : 65 : 68 : 30 : 122 :
Uon: 1.03 : 1.05 : 0.73 : 0.71 : 0.70 : 0.71 : 0.69 : 0.70 : 0.82 : 0.67 : 0.94 : 0.68 : 0.68 : 0.77 : 0.63 :

y= 209: 126: 460: 460: 499: 286: 297: 298: 488: 488: 451: 430: 372: 130: 359:

x= 516: 522: 549: 558: 558: 561: 562: 562: 570: 571: 572: 572: 575: 576: 578:

Qc : 0.098: 0.069: 0.236: 0.246: 0.221: 0.159: 0.168: 0.169: 0.241: 0.241: 0.265: 0.270: 0.245: 0.075: 0.236:
Cc : 0.020: 0.014: 0.047: 0.049: 0.044: 0.032: 0.034: 0.034: 0.048: 0.048: 0.053: 0.054: 0.049: 0.015: 0.047:
Фоп: 28 : 20 : 109 : 111 : 132 : 27 : 29 : 29 : 132 : 132 : 109 : 90 : 46 : 11 : 39 :
Uon: 0.78 : 0.89 : 0.57 : 0.56 : 0.59 : 0.66 : 0.65 : 0.64 : 0.56 : 0.59 : 0.54 : 0.53 : 0.56 : 0.87 : 0.57 :

y= 344: 488: 451: 500: 416: 343: 510: 510: 287: 279: 215: 230: 212: 290: 281:

x= 580: 580: 583: 585: 586: 591: 591: 592: 599: 601: 602: 604: 604: 612: 613:

Qc : 0.222: 0.250: 0.276: 0.242: 0.275: 0.229: 0.236: 0.236: 0.173: 0.165: 0.116: 0.127: 0.115: 0.178: 0.170:
Cc : 0.044: 0.050: 0.055: 0.048: 0.055: 0.046: 0.047: 0.047: 0.035: 0.033: 0.023: 0.025: 0.023: 0.036: 0.034:
Фоп: 33 : 137 : 112 : 144 : 74 : 27 : 151 : 152 : 14 : 13 : 9 : 9 : 8 : 9 : 9 :
Uon: 0.57 : 0.55 : 0.50 : 0.59 : 0.50 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.64 : 0.65 : 0.74 : 0.72 : 0.74 : 0.63 : 0.65 :

y= 301: 291: 282: 230: 211: 135: 140: 340: 308: 307: 83: 79: 35: -2: 81:

x= 616: 616: 658: 662: 663: 669: 669: 704: 705: 707: 707: 711: 712: 716: 722:

Qc : 0.190: 0.180: 0.170: 0.127: 0.114: 0.078: 0.080: 0.210: 0.180: 0.178: 0.060: 0.059: 0.050: 0.043: 0.059:
Cc : 0.038: 0.036: 0.034: 0.025: 0.023: 0.016: 0.016: 0.042: 0.036: 0.036: 0.012: 0.012: 0.010: 0.009: 0.012:
Фоп: 8 : 8 : 351 : 352 : 353 : 353 : 353 : 323 : 330 : 330 : 348 : 348 : 349 : 349 : 346 :
Uon: 0.62 : 0.63 : 0.65 : 0.71 : 0.74 : 0.85 : 0.84 : 0.59 : 0.63 : 0.63 : 0.94 : 0.95 : 1.03 : 1.12 : 0.95 :

y= -73: 55: 383: 342: 342: 308: 383: 53: 35: 20: 308: 265: 234: -73: 408:

x= 723: 724: 754: 757: 757: 760: 766: 774: 788: 800: 814: 824: 831: 831: 837:

Qc : 0.034: 0.053: 0.193: 0.170: 0.170: 0.148: 0.181: 0.050: 0.046: 0.043: 0.117: 0.098: 0.086: 0.031: 0.126:
Cc : 0.007: 0.011: 0.039: 0.034: 0.034: 0.030: 0.036: 0.010: 0.009: 0.009: 0.023: 0.020: 0.017: 0.006: 0.025:
Фоп: 350 : 347 : 292 : 306 : 306 : 314 : 290 : 340 : 339 : 338 : 304 : 311 : 315 : 339 : 276 :
Uon: 1.41 : 1.00 : 0.61 : 0.65 : 0.64 : 0.68 : 0.63 : 1.04 : 1.07 : 1.13 : 0.74 : 0.78 : 0.82 : 1.65 : 0.72 :

y= -40: -73: 237: 414: 436: 75: 75: 470: 342: 450: 439: 476: 251: 493: 546:

x= 843: 848: 850: 853: 855: 855: 860: 862: 865: 866: 868: 880: 884: 887: 890:

Qc : 0.033: 0.030: 0.081: 0.116: 0.115: 0.047: 0.046: 0.109: 0.100: 0.108: 0.107: 0.098: 0.075: 0.093: 0.084:
Cc : 0.007: 0.006: 0.016: 0.023: 0.023: 0.009: 0.009: 0.022: 0.020: 0.022: 0.021: 0.020: 0.015: 0.019: 0.017:
Фоп: 336 : 337 : 312 : 274 : 268 : 328 : 328 : 260 : 291 : 265 : 268 : 259 : 306 : 256 : 246 :
Uon: 1.42 : 1.75 : 0.84 : 0.74 : 0.74 : 1.07 : 1.08 : 0.76 : 0.78 : 0.76 : 0.76 : 0.78 : 0.87 : 0.80 : 0.83 :

y= 35: 237: 5: 549: 142: 485: 143: 147: 35: 264: 143: 450: 342: -29: 441:

x= 894: 917: 924: 933: 935: 939: 940: 955: 955: 957: 958: 969: 973: 976: 978:

Qc : 0.038: 0.063: 0.033: 0.070: 0.047: 0.074: 0.046: 0.045: 0.034: 0.058: 0.044: 0.065: 0.062: 0.028: 0.063:
Cc : 0.008: 0.013: 0.007: 0.014: 0.009: 0.015: 0.009: 0.009: 0.007: 0.012: 0.009: 0.013: 0.012: 0.006: 0.013:
Фоп: 327 : 304 : 326 : 248 : 314 : 260 : 313 : 312 : 297 : 312 : 267 : 285 : 323 : 268 :
Uon: 1.22 : 0.92 : 1.42 : 0.89 : 1.06 : 0.87 : 1.06 : 1.09 : 1.39 : 0.96 : 1.10 : 0.91 : 0.93 : 2.00 : 0.93 :

y= 63: 78: 98: 304: 422: 35: -73: 427: 393: 28: 44: 50: 35: 25: 342:

x= 984: 997: 1000: 1010: 1016: 1018: 1018: 1019: 1020: 1026: 1036: 1043: 1046: 1057: 1059:

Qc : 0.034: 0.034: 0.036: 0.051: 0.054: 0.030: 0.024: 0.053: 0.053: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.044:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.010: 0.011: 0.006: 0.005: 0.011: 0.011: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.009:
Фоп: 316 : 314 : 312 : 289 : 271 : 316 : 323 : 271 : 276 : 316 : 314 : 313 : 314 : 314 : 282 :
Uon: 1.38 : 1.38 : 1.30 : 1.02 : 0.99 : 1.83 : 2.00 : 0.99 : 1.00 : 2.00 : 1.94 : 1.94 : 2.00 : 2.00 : 1.10 :

y= 344: 470: 529: 557: 362: 54: 55: 487: 35: 503: 93: -28: 312: 316: 561:

x= 1062: 1066: 1069: 1069: 1073: 1080: 1083: 1086: 1100: 1116: 1118: 1118: 1123: 1123: 1123:

Qc : 0.044: 0.044: 0.042: 0.041: 0.042: 0.027: 0.027: 0.041: 0.026: 0.037: 0.027: 0.022: 0.035: 0.035: 0.034:
Cc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.005: 0.005: 0.008: 0.005: 0.007: 0.005: 0.004: 0.007: 0.007: 0.007:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

y= -73: 544: 301: 470: 420: 463: -18: 470: 132: 348: -73: 498: 348: -73: 353:

x= 1126: 1127: 1136: 1140: 1140: 1144: 1145: 1151: 1155: 1157: 1168: 1184: 1189: 1190: 1194:

Qc : 0.020: 0.034: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.021: 0.033: 0.026: 0.032: 0.019: 0.030: 0.029: 0.018: 0.029:
Cc : 0.004: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.004: 0.007: 0.005: 0.006: 0.004: 0.006: 0.006: 0.004: 0.006:

y= 383: 470: 348: 479: 35: 348: 142: 312: 242: 322: 240: -73: 81: 35: -5:

x= 1194: 1197: 1201: 1207: 1208: 1236: 1240: 1249: 1253: 1266: 1270: 1298: 1308: 1316: 1349:

Qc : 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.021: 0.026: 0.022: 0.025: 0.023: 0.024: 0.022: 0.015: 0.018: 0.017: 0.015:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003:

y= 35: 19: -28: -73: -73: -29: -47:

x= 1358: 1375: 1382: 1406: 1407: 1411: 1422:

Qc : 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.012:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 583.0 м, Y= 451.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2755415 доли ПДКмр |
| 0.0551083 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 112 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

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

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|------|------|--------|-------------|----------|--------|--------------|
| Ист. | Ист. | Ист. | М-(Мг) | С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M |
| 1 | 6010 | П1 | 0.0660 | 0.2755415 | 100.00 | 100.00 | 4.1764650 |
| ----- | | | | | | | |
| В сумме = | | | | 0.2755415 | 100.00 | | |
| ----- | | | | | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|------|------|------|------|------|------|--------|--------|------|------|------|------|------|-----------|------|--------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. |
| 6010 | П1 | 2.0 | | | 15.0 | 635.00 | 430.00 | 1.00 | 1.00 | 0.10 | 1.00 | 0.0 | 0.0292793 | | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------|----------|-------|------------|-------|------|--|------------------------|------|----------|-------|------------|-------|------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным | | | | | | | | | | | | | | | |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, | | | | | | | | | | | | | | | |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | | Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | |
| п/п | Ист. | ----- | ----- | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | | п/п | Ист. | ----- | ----- | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | |
| 1 | 6010 | 0.029279 | П1 | 0.040771 | 0.50 | 57.0 | | 1 | 6010 | 0.029279 | П1 | 0.040771 | 0.50 | 57.0 | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Суммарный Мq= | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | | | | | 0.040771 долей ПДК | | | | | | | |

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

 |Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

 |Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1512х1080 с шагом 108

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

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

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|-------|------|--------|--------|--------|--------|------|-------|------|------|------------|------|--------|
| Ист. | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |
| 0002 | Т | 2.0 | 0.050 | 1.14 | 0.0022 | 15.0 | 625.00 | 375.00 | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 1E-8 | |
| 6018 | П1 | 2.0 | | | 15.0 | 626.00 | 346.00 | 1.00 | 1.00 | 0.3.0 | 1.00 | 0 | 0.00000001 | | |
| 6019 | П1 | 2.0 | | | 15.0 | 629.00 | 488.00 | 1.00 | 1.00 | 0.3.0 | 1.00 | 0 | 1E-8 | | |
| 6020 | П1 | 2.0 | | | 15.0 | 639.00 | 350.00 | 1.00 | 1.00 | 0.3.0 | 1.00 | 0 | 0.00000003 | | |
| 6021 | П1 | 2.0 | | | 15.0 | 652.00 | 338.00 | 1.00 | 1.00 | 0.3.0 | 1.00 | 0 | 0.00000030 | | |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | |
|--|--------|------------|------|------------------------|----------------|----------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным | | | | | | |
| по всей площади, а С <sub>п</sub> - концентрация одиночного источника, | | | | | | |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
| Номер | Код | М | Тип | С <sub>м</sub> | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |
| -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ---[м]--- |
| 1 | 0002 | 0.00000001 | Т | 0.002506 | 0.50 | 28.5 |
| 2 | 6018 | 0.00000014 | П1 | 0.006963 | 0.50 | 57.0 |
| 3 | 6019 | 0.00000001 | П1 | 0.002506 | 0.50 | 28.5 |
| 4 | 6020 | 0.00000027 | П1 | 0.013428 | 0.50 | 57.0 |
| 5 | 6021 | 0.00000300 | П1 | 0.291946 | 0.50 | 42.8 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный М <sub>q</sub> = 0.00000343 г/с | | | | | | |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам = | | | | 0.317350 долей ПДК | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | 0.50 м/с | |
| ~~~~~ | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1512x1080 с шагом 108

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

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

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 676, Y= 467

размеры: длина(по X)= 1512, ширина(по Y)= 1080, шаг сетки= 108

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(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] | |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | |
| ~~~~~ | |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются | |
| ~~~~~ | |

y= 1007 : Y-строка 1 Стах= 0.016 долей ПДК (х= 676.0; напр.ветра=182)

x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qс : 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:

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

y= 899 : Y-строка 2 Стах= 0.022 долей ПДК (х= 676.0; напр.ветра=183)

x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли
административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

Qc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.017: 0.020: 0.021: 0.022: 0.021: 0.019: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 791 : Y-строка 3 Cmax= 0.031 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=183)

x= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qc : 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.023: 0.027: 0.030: 0.031: 0.029: 0.025: 0.021: 0.017: 0.012: 0.009: 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: 0.000:

y= 683 : Y-строка 4 Cmax= 0.047 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=184)

x= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qc : 0.009: 0.013: 0.018: 0.024: 0.030: 0.038: 0.046: 0.047: 0.042: 0.034: 0.027: 0.021: 0.016: 0.011: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 575 : Y-строка 5 Cmax= 0.083 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=186)

x= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qc : 0.010: 0.016: 0.021: 0.029: 0.040: 0.058: 0.078: 0.083: 0.068: 0.049: 0.034: 0.025: 0.018: 0.013: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 108 : 111 : 115 : 120 : 128 : 141 : 161 : 186 : 210 : 226 : 236 : 243 : 247 : 251 : 253 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.28 : 1.00 : 0.88 : 0.85 : 0.93 : 1.10 : 1.74 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

Ви : 0.009: 0.014: 0.019: 0.026: 0.036: 0.052: 0.069: 0.075: 0.062: 0.044: 0.031: 0.022: 0.017: 0.011: 0.007:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : :

y= 467 : Y-строка 6 Cmax= 0.169 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=191)

x= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qc : 0.011: 0.017: 0.024: 0.034: 0.052: 0.087: 0.146: 0.169: 0.116: 0.068: 0.042: 0.028: 0.020: 0.014: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 100 : 102 : 104 : 107 : 113 : 124 : 147 : 191 : 226 : 242 : 250 : 254 : 257 : 259 : 261 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.74 : 1.05 : 0.85 : 0.71 : 0.66 : 0.76 : 0.94 : 1.24 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

Ви : 0.010: 0.015: 0.021: 0.030: 0.046: 0.078: 0.132: 0.156: 0.106: 0.061: 0.038: 0.026: 0.018: 0.013: 0.008:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.009: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: :
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : :

y= 359 : Y-строка 7 Cmax= 0.281 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=229)

x= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qc : 0.012: 0.018: 0.025: 0.036: 0.059: 0.111: 0.238: 0.281: 0.166: 0.081: 0.046: 0.030: 0.021: 0.015: 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:
Фоп: 92 : 92 : 92 : 93 : 94 : 96 : 104 : 229 : 261 : 265 : 267 : 268 : 268 : 268 : 269 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.52 : 0.99 : 0.78 : 0.59 : 0.50 : 0.68 : 0.88 : 1.15 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

Ви : 0.010: 0.016: 0.022: 0.032: 0.053: 0.100: 0.219: 0.276: 0.153: 0.074: 0.042: 0.027: 0.019: 0.014: 0.008:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.012: 0.003: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.002: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: :
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : :

y= 251 : Y-строка 8 Cmax= 0.229 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=344)

x= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qc : 0.011: 0.018: 0.024: 0.035: 0.055: 0.098: 0.182: 0.229: 0.139: 0.074: 0.044: 0.029: 0.021: 0.015: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 83 : 82 : 80 : 78 : 73 : 65 : 43 : 344 : 303 : 290 : 284 : 281 : 279 : 277 : 276 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.63 : 1.03 : 0.81 : 0.64 : 0.60 : 0.73 : 0.91 : 1.21 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

Ви : 0.010: 0.016: 0.022: 0.031: 0.050: 0.089: 0.169: 0.213: 0.128: 0.068: 0.040: 0.026: 0.019: 0.013: 0.008:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.009: 0.010: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли
административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»**

Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : :
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : :
~~~~~

y= 143 : Y-строка 9 Cmax= 0.107 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=353)

-----;  
x= -80 : 28 : 136 : 244 : 352 : 460 : 568 : 676 : 784 : 892 : 1000 : 1108 : 1216 : 1324 : 1432 :  
-----;  
Qс : 0.011 : 0.017 : 0.022 : 0.031 : 0.044 : 0.067 : 0.097 : 0.107 : 0.084 : 0.056 : 0.037 : 0.026 : 0.019 : 0.013 : 0.009 :  
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 :  
Фоп: 75 : 72 : 69 : 64 : 57 : 44 : 23 : 353 : 326 : 309 : 299 : 293 : 289 : 286 : 284 :  
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.17 : 0.93 : 0.82 : 0.79 : 0.87 : 1.04 : 1.46 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.009 : 0.015 : 0.020 : 0.028 : 0.040 : 0.061 : 0.088 : 0.098 : 0.076 : 0.050 : 0.034 : 0.024 : 0.017 : 0.012 : 0.008 :  
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :  
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.005 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : :  
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : :  
~~~~~

y= 35 : Y-строка 10 Cmax= 0.057 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=355)

-----;
x= -80 : 28 : 136 : 244 : 352 : 460 : 568 : 676 : 784 : 892 : 1000 : 1108 : 1216 : 1324 : 1432 :
-----;
Qс : 0.009 : 0.014 : 0.019 : 0.025 : 0.033 : 0.044 : 0.054 : 0.057 : 0.050 : 0.039 : 0.029 : 0.022 : 0.017 : 0.011 : 0.008 :
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 :
Фоп: 67 : 64 : 59 : 53 : 44 : 32 : 15 : 355 : 336 : 322 : 311 : 304 : 298 : 294 : 291 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.79 : 1.18 : 1.03 : 1.02 : 1.10 : 1.36 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.008 : 0.012 : 0.017 : 0.023 : 0.030 : 0.040 : 0.049 : 0.052 : 0.045 : 0.035 : 0.027 : 0.020 : 0.015 : 0.010 : 0.007 :
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : :
Ки : : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : :
~~~~~

y= -73 : Y-строка 11 Cmax= 0.035 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=356)

-----;  
x= -80 : 28 : 136 : 244 : 352 : 460 : 568 : 676 : 784 : 892 : 1000 : 1108 : 1216 : 1324 : 1432 :  
-----;  
Qс : 0.008 : 0.011 : 0.016 : 0.020 : 0.025 : 0.030 : 0.034 : 0.035 : 0.033 : 0.028 : 0.023 : 0.018 : 0.014 : 0.009 : 0.007 :  
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 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 676.0 м, Y= 359.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2811800 доли ПДКмр |
| 0.0000028 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 229 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

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

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	---	M (Mq)	---	C (доли ПДК)	-----	-----	b=C/M ---
1	6021	П1	0.00000300	0.2763315	98.28	98.28	92110.50
-----							
В сумме =				0.2763315	98.28		
Суммарный вклад остальных =				0.0048485	1.72 (4 источника)		

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

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

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

**Параметры расчетного прямоугольника No 1**

| Координаты центра : X= 676 м; Y= 467 |  
| Длина и ширина : L= 1512 м; B= 1080 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 108 м |  
~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1- | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | - 1 |
| 2- | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.021 | 0.019 | 0.016 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | - 2 |
| 3- | 0.008 | 0.010 | 0.014 | 0.019 | 0.023 | 0.027 | 0.030 | 0.031 | 0.029 | 0.025 | 0.021 | 0.017 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | - 3 |
| 4- | 0.009 | 0.013 | 0.018 | 0.024 | 0.030 | 0.038 | 0.046 | 0.047 | 0.042 | 0.034 | 0.027 | 0.021 | 0.016 | 0.011 | 0.008 | - 4 |
| 5- | 0.010 | 0.016 | 0.021 | 0.029 | 0.040 | 0.058 | 0.078 | 0.083 | 0.068 | 0.049 | 0.034 | 0.025 | 0.018 | 0.013 | 0.009 | - 5 |
| 6-C | 0.011 | 0.017 | 0.024 | 0.034 | 0.052 | 0.087 | 0.146 | 0.169 | 0.116 | 0.068 | 0.042 | 0.028 | 0.020 | 0.014 | 0.009 | C- 6 |
| 7- | 0.012 | 0.018 | 0.025 | 0.036 | 0.059 | 0.111 | 0.238 | 0.281 | 0.166 | 0.081 | 0.046 | 0.030 | 0.021 | 0.015 | 0.010 | - 7 |
| 8- | 0.011 | 0.018 | 0.024 | 0.035 | 0.055 | 0.098 | 0.182 | 0.229 | 0.139 | 0.074 | 0.044 | 0.029 | 0.021 | 0.015 | 0.009 | - 8 |
| 9- | 0.011 | 0.017 | 0.022 | 0.031 | 0.044 | 0.067 | 0.097 | 0.107 | 0.084 | 0.056 | 0.037 | 0.026 | 0.019 | 0.013 | 0.009 | - 9 |
| 10- | 0.009 | 0.014 | 0.019 | 0.025 | 0.033 | 0.044 | 0.054 | 0.057 | 0.050 | 0.039 | 0.029 | 0.022 | 0.017 | 0.011 | 0.008 | - 10 |
| 11- | 0.008 | 0.011 | 0.016 | 0.020 | 0.025 | 0.030 | 0.034 | 0.035 | 0.033 | 0.028 | 0.023 | 0.018 | 0.014 | 0.009 | 0.007 | - 11 |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.2811800 долей ПДК<sub>мр</sub>
= 0.0000028 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 676.0 м

(Х-столбец 8, Y-строка 7) Y<sub>м</sub> = 359.0 м

При опасном направлении ветра : 229 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 217

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

y= 765: 797: 811: 710: 762: 701: 814: 689: 795: 674: 761: 692: 797: 635: 675:

x= 66: 69: 71: 115: 117: 131: 134: 135: 138: 140: 140: 145: 154: 186: 186:

Qс : 0.012: 0.011: 0.011: 0.017: 0.015: 0.018: 0.013: 0.018: 0.014: 0.019: 0.016: 0.018: 0.015: 0.022: 0.021:

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

y= 634: 622: 817: 645: 803: 635: 701: 694: 685: 667: 611: 689: 581: 624: 633:

x= 186: 193: 197: 200: 200: 213: 218: 219: 221: 222: 228: 243: 247: 249: 262:

Qс : 0.022: 0.023: 0.016: 0.023: 0.017: 0.024: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.026: 0.023: 0.029: 0.027: 0.027:

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

y= 689: 689: 638: 612: 602: 720: 705: 618: 691: 689: 647: 708: 689: 722: 649:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли
административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

x= 265: 269: 271: 280: 281: 281: 282: 288: 288: 288: 292: 299: 301: 303: 305:

Qc : 0.024: 0.025: 0.028: 0.030: 0.030: 0.024: 0.025: 0.030: 0.026: 0.026: 0.029: 0.025: 0.027: 0.025: 0.029:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 710: 722: 500: 460: 426: 352: 452: 353: 213: 454: 122: 353: 365: 218: 505:

x= 350: 351: 439: 442: 445: 450: 453: 462: 464: 466: 468: 472: 472: 514: 515:

Qc : 0.028: 0.027: 0.071: 0.082: 0.091: 0.105: 0.088: 0.113: 0.089: 0.094: 0.064: 0.121: 0.120: 0.118: 0.096:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 141 : 142 : 127 : 120 : 113 : 94 : 120 : 94 : 56 : 122 : 40 : 94 : 98 : 48 : 141 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 0.92 : 0.87 : 0.84 : 0.79 : 0.85 : 0.77 : 0.84 : 0.83 : 0.96 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.82 :

Ви : 0.025: 0.024: 0.063: 0.073: 0.081: 0.094: 0.079: 0.102: 0.081: 0.084: 0.058: 0.109: 0.108: 0.107: 0.086:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.005: 0.006: 0.004: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :

y= 209: 126: 460: 460: 499: 286: 297: 298: 488: 488: 451: 430: 372: 130: 359:

x= 516: 522: 549: 558: 558: 561: 562: 562: 570: 571: 572: 572: 575: 576: 578:

Qc : 0.114: 0.077: 0.140: 0.145: 0.116: 0.205: 0.214: 0.215: 0.130: 0.130: 0.163: 0.186: 0.242: 0.091: 0.254:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 46 : 31 : 140 : 143 : 150 : 59 : 65 : 65 : 152 : 152 : 145 : 139 : 113 : 20 : 105 :
Uоп: 0.77 : 0.88 : 0.72 : 0.71 : 0.77 : 0.62 : 0.61 : 0.60 : 0.74 : 0.74 : 0.68 : 0.65 : 0.58 : 0.83 : 0.57 :

Ви : 0.104: 0.070: 0.127: 0.131: 0.105: 0.191: 0.199: 0.200: 0.117: 0.117: 0.147: 0.168: 0.223: 0.083: 0.235:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.009: 0.009: 0.007: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.005: 0.012:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.003: 0.007:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :

y= 344: 488: 451: 500: 416: 343: 510: 510: 287: 279: 215: 230: 212: 290: 281:

x= 580: 580: 583: 585: 586: 591: 591: 592: 599: 601: 602: 604: 604: 612: 613:

Qc : 0.260: 0.133: 0.170: 0.125: 0.214: 0.277: 0.119: 0.119: 0.254: 0.246: 0.167: 0.185: 0.164: 0.271: 0.261:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 94 : 155 : 149 : 158 : 140 : 94 : 161 : 161 : 45 : 40 : 21 : 23 : 20 : 39 : 34 :
Uоп: 0.56 : 0.73 : 0.67 : 0.75 : 0.61 : 0.54 : 0.76 : 0.76 : 0.56 : 0.55 : 0.67 : 0.64 : 0.67 : 0.54 : 0.56 :

Ви : 0.243: 0.120: 0.155: 0.113: 0.195: 0.262: 0.108: 0.107: 0.241: 0.233: 0.154: 0.172: 0.152: 0.259: 0.249:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.011: 0.008: 0.010: 0.008: 0.012: 0.010: 0.007: 0.007: 0.010: 0.010: 0.008: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.006: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.003:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :

y= 301: 291: 282: 230: 211: 135: 140: 340: 308: 307: 83: 79: 35: -2: 81:

x= 616: 616: 658: 662: 663: 669: 669: 704: 705: 707: 707: 711: 712: 716: 722:

Qc : 0.286: 0.276: 0.286: 0.200: 0.174: 0.102: 0.106: 0.295: 0.283: 0.279: 0.072: 0.070: 0.056: 0.047: 0.070:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 43 : 36 : 353 : 354 : 355 : 355 : 268 : 300 : 299 : 348 : 347 : 349 : 349 : 345 :
Uоп: 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.63 : 0.66 : 0.80 : 0.79 : 0.54 : 0.55 : 0.56 : 0.92 : 0.93 : 1.04 : 1.14 : 0.93 :

Ви : 0.277: 0.265: 0.270: 0.186: 0.161: 0.093: 0.097: 0.278: 0.263: 0.260: 0.066: 0.064: 0.051: 0.042: 0.064:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.006: 0.011: 0.012: 0.012: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.006: 0.006: 0.006: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :

y= -73: 55: 383: 342: 342: 308: 383: 53: 35: 20: 308: 265: 234: -73: 408:

x= 723: 724: 754: 757: 757: 760: 766: 774: 788: 800: 814: 824: 831: 837:

Qc : 0.035: 0.061: 0.195: 0.205: 0.205: 0.196: 0.180: 0.055: 0.050: 0.046: 0.132: 0.114: 0.100: 0.031: 0.106:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 350 : 346 : 247 : 268 : 269 : 286 : 249 : 337 : 336 : 335 : 281 : 293 : 300 : 336 : 250 :
Uоп: 1.71 : 0.99 : 0.63 : 0.62 : 0.62 : 0.64 : 0.65 : 1.04 : 1.10 : 1.16 : 0.74 : 0.78 : 0.81 : 2.00 : 0.79 :

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли
административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

Ви : 0.031: 0.055: 0.181: 0.191: 0.191: 0.182: 0.167: 0.050: 0.045: 0.041: 0.122: 0.105: 0.091: 0.028: 0.097:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.002: 0.004: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.003: 0.003: 0.003: 0.007: 0.006: 0.005: 0.002: 0.006:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.003:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~

y= -40: -73: 237: 414: 436: 75: 75: 470: 342: 450: 439: 476: 251: 493: 546:

x= 843: 848: 850: 853: 855: 855: 860: 862: 865: 866: 868: 880: 884: 887: 890:

Qc : 0.034: 0.030: 0.090: 0.095: 0.089: 0.050: 0.049: 0.077: 0.096: 0.080: 0.082: 0.070: 0.078: 0.064: 0.054:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 333 : 334 : 297 : 250 : 245 : 322 : 322 : 238 : 269 : 243 : 245 : 239 : 291 : 237 : 229 :  
Uоп: 1.90 : 2.00 : 0.85 : 0.82 : 0.84 : 1.10 : 1.12 : 0.89 : 0.82 : 0.87 : 0.87 : 0.93 : 0.90 : 0.96 : 1.05 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.030: 0.027: 0.083: 0.086: 0.081: 0.045: 0.044: 0.070: 0.088: 0.073: 0.075: 0.063: 0.071: 0.058: 0.049:  
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :  
~~~~~

y= 35: 237: 5: 549: 142: 485: 143: 147: 35: 264: 143: 450: 342: -29: 441:

x= 894: 917: 924: 933: 935: 939: 940: 955: 955: 957: 958: 969: 973: 976: 978:

Qc : 0.039: 0.063: 0.033: 0.045: 0.047: 0.052: 0.046: 0.044: 0.033: 0.054: 0.043: 0.049: 0.052: 0.027: 0.048:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 321 : 291 : 321 : 233 : 305 : 243 : 304 : 302 : 315 : 284 : 303 : 251 : 269 : 319 : 253 :
Uоп: 1.33 : 0.98 : 2.00 : 1.15 : 1.14 : 1.06 : 1.16 : 1.21 : 2.00 : 1.05 : 1.22 : 1.11 : 1.06 : 2.00 : 1.13 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.035: 0.058: 0.030: 0.041: 0.042: 0.047: 0.042: 0.040: 0.030: 0.049: 0.039: 0.044: 0.048: 0.024: 0.043:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.002: 0.004: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~

y= 63: 78: 98: 304: 422: 35: -73: 427: 393: 28: 44: 50: 35: 25: 342:

x= 984: 997: 1000: 1010: 1016: 1018: 1018: 1019: 1020: 1026: 1036: 1043: 1046: 1057: 1059:

Qc : 0.033: 0.033: 0.034: 0.044: 0.041: 0.028: 0.022: 0.041: 0.041: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.036:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 344: 470: 529: 557: 362: 54: 55: 487: 35: 503: 93: -28: 312: 316: 561:

x= 1062: 1066: 1069: 1069: 1073: 1080: 1083: 1086: 1100: 1116: 1118: 1118: 1123: 1123: 1123:

Qc : 0.035: 0.032: 0.030: 0.029: 0.034: 0.025: 0.025: 0.030: 0.023: 0.027: 0.024: 0.020: 0.028: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -73: 544: 301: 470: 420: 463: -18: 470: 132: 348: -73: 498: 348: -73: 353:

x= 1126: 1127: 1136: 1140: 1140: 1144: 1145: 1151: 1155: 1157: 1168: 1184: 1189: 1190: 1194:

Qc : 0.018: 0.025: 0.027: 0.025: 0.026: 0.025: 0.019: 0.025: 0.023: 0.026: 0.016: 0.022: 0.023: 0.015: 0.023:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 383: 470: 348: 479: 35: 348: 142: 312: 242: 322: 240: -73: 81: 35: -5:

x= 1194: 1197: 1201: 1207: 1208: 1236: 1240: 1249: 1253: 1266: 1270: 1298: 1308: 1316: 1349:

Qc : 0.023: 0.021: 0.022: 0.021: 0.017: 0.020: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.010: 0.013: 0.012: 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:
~~~~~

y= 35: 19: -28: -73: -73: -29: -47:

x= 1358: 1375: 1382: 1406: 1407: 1411: 1422:

Qc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 703.6 м, Y= 340.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2954624 доли ПДКмр |
| 0.0000030 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 268 град.
и скорости ветра 0.54 м/с

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

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|------|------------|--------------|-----------|---------------|---------------|
| Ист. | Ист. | Ист. | М (Мг) | С (доли ПДК) | С | б=С/М | |
| 1 | 6021 | П1 | 0.00000300 | 0.2783506 | 94.21 | 94.21 | 92783.54 |
| 2 | 6020 | П1 | 0.00000027 | 0.0107389 | 3.63 | 97.84 | 39773.72 |
| ----- | | | | | | | |
| В сумме = | | | | 0.2890895 | 97.84 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0063728 | 2.16 | (3 источника) | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДКмр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|------|------|------|------|----|------|--------|--------|-------|------|------|------|------|-----------|----|--------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | М | М | М/с | М3/с | градС | М | М | М | М | М | М | г/с |
| 6011 | П1 | 2.0 | | | 15.0 | 637.00 | 400.00 | 1.00 | 1.00 | 0.10 | 1.00 | 0.00 | 0.0000030 | | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДКмр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------|------------|-------|------------|-------|-------|-------|-----|-------|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным | | | | | | | | | | | | | | | |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, | | | | | | | | | | | | | | | |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Источники Их расчетные параметры | | | | | | | | | | | | | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | | | | | | | | | |
| п/п | Ист. | ----- | ----- | [Доли ПДК] | ----- | [м/с] | ----- | [м] | ----- | | | | | | |
| 1 | 6011 | 0.00000300 | П1 | 0.001071 | 0.50 | 11.4 | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Суммарный Мq= 0.00000300 г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.001071 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДКмр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1512x1080 с шагом 108

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДКмр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДКмр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДКмр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-------|-----|-----|---|------|--------|--------|------|------|------|------|-----|-----------|----|----|--------|
| Ист.~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |
| 6010 | П1 | 2.0 | | 15.0 | 635.00 | 430.00 | 1.00 | 1.00 | 0.10 | 1.00 | 0.0 | 0.0000012 | | | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|------------|-------|-------------|-------------|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным | | | | | | | | | | | | | | | |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, | | | | | | | | | | | | | | | |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | | | | | | | |
| -----Источники----- -----Их расчетные параметры----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Номер | Код | M | Тип | См | Um | Xm | | | | | | | | | |
| п/п- | Ист.- | ----- | ----- | доли ПДК | ---[м/с]--- | ---[м]--- | | | | | | | | | |
| 1 | 6010 | 0.00000120 | П1 | 2.005166E-7 | 0.50 | 57.0 | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Суммарный Мq= 0.00000120 г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам =2.00516638E-7 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1061 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1512x1080 с шагом 108
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(У<sub>мр</sub>) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св}$ = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1061 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1061 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1061 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1210 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

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

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|---|----|------|--------|--------|------|------|------|------|-----------|----|----|--------|
| 6010 | P1 | 2.0 | | | 15.0 | 635.00 | 430.00 | 1.00 | 1.00 | 0.10 | 1.00 | 0.0056700 | | | |

4. Расчетные параметры C_m , U_m , X_m

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1210 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |
| по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |
|-----|
| Источники | Их расчетные параметры | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
|Номер| Код | М | Тип | C_m | U_m | X_m |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|п/п|-Ист.-|-----|----|-[доли ПДК]-|---[м/с]---|---[м]---|

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

| | | | | | | |
|--|------|----------|----|----------|------|------|
| 1 | 6010 | 0.005670 | P1 | 0.047372 | 0.50 | 57.0 |
| Суммарный Мq= 0.005670 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.047372 долей ПДК | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1512x1080 с шагом 108

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|-------|------|--------|--------|--------|--------|------|----|-----|------|----|-----------|--------|
| Ист. | | | | | м/с | градС | м | м | м | м | | | | м | г/с |
| 0002 | Т | 2.0 | 0.050 | 1.14 | 0.0022 | 15.0 | 625.00 | 375.00 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001670 | |
| 6018 | П1 | 2.0 | | | 15.0 | 626.00 | 346.00 | 1.00 | 1.00 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0016670 | |
| 6019 | П1 | 2.0 | | | 15.0 | 629.00 | 488.00 | 1.00 | 1.00 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001080 | |
| 6020 | П1 | 2.0 | | | 15.0 | 639.00 | 350.00 | 1.00 | 1.00 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0026700 | |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | |
|---|------|----------|------------------------|------------|-------|-------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным | | | | | | |
| по всей площади, а C_t - концентрация одиночного источника, | | | | | | |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | |
| | | | | | | |
| Источники | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | M | Тип | C_m | U_m | X_m |
| п/п | Ист. | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 0002 | 0.000167 | T | 0.002791 | 0.50 | 57.0 |
| 2 | 6018 | 0.001667 | P1 | 0.005527 | 0.50 | 114.0 |
| 3 | 6019 | 0.000108 | P1 | 0.001805 | 0.50 | 57.0 |
| 4 | 6020 | 0.002670 | P1 | 0.008853 | 0.50 | 114.0 |
| | | | | | | |
| Суммарный $M_q = 0.004612$ г/с | | | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = 0.018975 долей ПДК | | | | | | |
| | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | |
| | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1512x1080 с шагом 108

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

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

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

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

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

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

3. Исходные параметры источников.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1401 = 0.35 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|---|----|------|--------|--------|------|------|------|------|-----|-----------|----|--------|
| Ист. | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |
| 6010 | П1 | 2.0 | | | 15.0 | 635.00 | 430.00 | 1.00 | 1.00 | 0.10 | 1.00 | 0.0 | 0.0122800 | | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1401 = 0.35 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------|----------|------|--------------|---------|------|--------|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным | | | | | | | | | | | | | | | |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, | | | | | | | | | | | | | | | |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | M | Тип | См | Um | Xm | | | | | | | | | |
| -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | -[м/с]- | ---- | [м]--- | | | | | | | | |
| 1 | 6010 | 0.012280 | П1 | 0.029314 | 0.50 | 57.0 | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Суммарный Мq= 0.012280 г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.029314 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1401 = 0.35 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1512x1080 с шагом 108

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1401 = 0.35 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1401 = 0.35 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|---|----|------|--------|--------|------|------|------|------|-----|-----------|----|--------|
| Ист. | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |
| 6010 | P1 | 2.0 | | | 15.0 | 635.00 | 430.00 | 1.00 | 1.00 | 0.10 | 1.00 | 0.0 | 0.0320834 | | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------|----------|-----|------------|-------|------|--|------------------------|------|---|-----|------------|-------|-----|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным | | | | | | | | | | | | | | | |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, | | | | | | | | | | | | | | | |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | M | Тип | См | Um | Xm | | Номер | Код | M | Тип | См | Um | Xm | |
| п/п | Ист. | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | | п/п | Ист. | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | |
| 1 | 6010 | 0.032083 | P1 | 0.026805 | 0.50 | 57.0 | | | | | | | | | |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Суммарный Мq= 0.032083 г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.026805 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1512x1080 с шагом 108

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2752 = 1.0 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2752 = 1.0 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|-------|------|--------|--------|--------|--------|------|----|-----|------|----|-----------|--------|
| Ист. | Т | м | м | м/с | м/с | градС | м | м | м | м | м | м | м | м | г/с |
| 0002 | Т | 2.0 | 0.050 | 1.14 | 0.0022 | 15.0 | 625.00 | 375.00 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0040000 | |
| 6016 | П1 | 2.0 | | | 15.0 | 609.00 | 462.00 | 1.00 | 1.00 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0519010 | |
| 6017 | П1 | 2.0 | | | 15.0 | 620.00 | 357.00 | 1.00 | 1.00 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.2085000 | |
| 6018 | П1 | 2.0 | | | 15.0 | 626.00 | 346.00 | 1.00 | 1.00 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0400000 | |
| 6019 | П1 | 2.0 | | | 15.0 | 629.00 | 488.00 | 1.00 | 1.00 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0026000 | |
| 6020 | П1 | 2.0 | | | 15.0 | 639.00 | 350.00 | 1.00 | 1.00 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0644400 | |
| 6021 | П1 | 2.0 | | | 15.0 | 652.00 | 338.00 | 1.00 | 1.00 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.2500000 | |

4. Расчетные параметры C_m , U_m , X_m

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------|----------|------|------------|---------|--------|-----|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным | | | | | | | | | | | | | | | |
| по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, | | | | | | | | | | | | | | | |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | M | Тип | C_m | U_m | X_m | | | | | | | | | |
| п/п | Ист. | ----- | ---- | [доли ПДК] | --[м/с] | ---[м] | --- | | | | | | | | |
| 1 | 0002 | 0.004000 | Т | 0.003342 | 0.50 | 57.0 | | | | | | | | | |
| 2 | 6016 | 0.051901 | П1 | 0.043363 | 0.50 | 57.0 | | | | | | | | | |
| 3 | 6017 | 0.208500 | П1 | 0.174199 | 0.50 | 57.0 | | | | | | | | | |
| 4 | 6018 | 0.040000 | П1 | 0.006631 | 0.50 | 114.0 | | | | | | | | | |
| 5 | 6019 | 0.002600 | П1 | 0.002172 | 0.50 | 57.0 | | | | | | | | | |
| 6 | 6020 | 0.064440 | П1 | 0.010683 | 0.50 | 114.0 | | | | | | | | | |
| 7 | 6021 | 0.250000 | П1 | 0.081096 | 0.50 | 85.5 | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Суммарный $M_q = 0.621441$ г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = 0.321486 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1512x1080 с шагом 108

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 676, Y= 467

размеры: длина(по X)= 1512, ширина(по Y)= 1080, шаг сетки= 108

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

y= 1007 : Y-строка 1 Стах= 0.035 долей ПДК (х= 568.0; напр.ветра=174)

x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qc : 0.018: 0.021: 0.024: 0.028: 0.031: 0.034: 0.035: 0.035: 0.034: 0.031: 0.028: 0.024: 0.021: 0.019: 0.016:

Cc : 0.018: 0.021: 0.024: 0.028: 0.031: 0.034: 0.035: 0.035: 0.034: 0.031: 0.028: 0.024: 0.021: 0.019: 0.016:

y= 899 : Y-строка 2 Стах= 0.048 долей ПДК (х= 568.0; напр.ветра=173)

x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qc : 0.021: 0.025: 0.029: 0.034: 0.040: 0.045: 0.048: 0.047: 0.044: 0.039: 0.034: 0.029: 0.025: 0.021: 0.018:

Cc : 0.021: 0.025: 0.029: 0.034: 0.040: 0.045: 0.048: 0.047: 0.044: 0.039: 0.034: 0.029: 0.025: 0.021: 0.018:

y= 791 : Y-строка 3 Стах= 0.067 долей ПДК (х= 568.0; напр.ветра=172)

x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qc : 0.023: 0.028: 0.034: 0.042: 0.051: 0.061: 0.067: 0.067: 0.060: 0.051: 0.042: 0.035: 0.028: 0.024: 0.020:

Cc : 0.023: 0.028: 0.034: 0.042: 0.051: 0.061: 0.067: 0.067: 0.060: 0.051: 0.042: 0.035: 0.028: 0.024: 0.020:

Фоп: 121: 125: 131: 138: 147: 158: 172: 186: 200: 211: 221: 228: 233: 238: 242:

Уоп: 2.00: 1.66: 1.23: 1.09: 1.00: 0.94: 0.91: 0.88: 0.89: 0.92: 0.99: 1.19: 1.47: 2.00: 2.00:

Ви : 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.025: 0.027: 0.027: 0.025: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.010: 0.008:

Ки : 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017:

Ви : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.021: 0.022: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:

Ки : 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021:

Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 6016: 6016: 6016: 6016: 6016: 6016: 6016: 6016: 6016: 6016: 6016: 6016: 6016: 6016: 6016:

y= 683 : Y-строка 4 Стах= 0.101 долей ПДК (х= 568.0; напр.ветра=169)

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qс: 0.026: 0.032: 0.040: 0.052: 0.067: 0.086: 0.101: 0.098: 0.083: 0.067: 0.052: 0.041: 0.032: 0.026: 0.022:

Сс: 0.026: 0.032: 0.040: 0.052: 0.067: 0.086: 0.101: 0.098: 0.083: 0.067: 0.052: 0.041: 0.032: 0.026: 0.022:

Фоп: 114: 118: 123: 129: 139: 151: 169: 189: 206: 219: 229: 236: 241: 245: 248:

Uоп: 2.00: 1.26: 1.08: 0.95: 0.87: 0.82: 0.78: 0.76: 0.76: 0.82: 0.89: 0.98: 1.27: 1.61: 2.00:

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.029: 0.036: 0.042: 0.042: 0.036: 0.028: 0.022: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009:

Ки: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017:

Ви: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.022: 0.027: 0.030: 0.030: 0.028: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:

Ки: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021:

Ви: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.018: 0.015: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки: 6016: 6016: 6016: 6016: 6016: 6016: 6016: 6016: 6016: 6016: 6016: 6016: 6016: 6016: 6016:

y= 575: Y-строка 5 Смах= 0.160 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра=163)

x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qс: 0.028: 0.035: 0.046: 0.062: 0.086: 0.119: 0.160: 0.145: 0.113: 0.086: 0.063: 0.047: 0.036: 0.028: 0.023:

Сс: 0.028: 0.035: 0.046: 0.062: 0.086: 0.119: 0.160: 0.145: 0.113: 0.086: 0.063: 0.047: 0.036: 0.028: 0.023:

Фоп: 107: 110: 113: 119: 127: 140: 163: 194: 216: 230: 239: 245: 250: 253: 255:

Uоп: 1.50: 1.14: 0.99: 0.87: 0.77: 0.69: 0.66: 0.61: 0.66: 0.74: 0.83: 0.93: 1.12: 1.47: 2.00:

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.012: 0.015: 0.020: 0.027: 0.039: 0.054: 0.069: 0.069: 0.054: 0.038: 0.027: 0.019: 0.015: 0.011: 0.009:

Ки: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017:

Ви: 0.010: 0.012: 0.016: 0.021: 0.028: 0.037: 0.045: 0.042: 0.038: 0.031: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:

Ки: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021:

Ви: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.031: 0.018: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки: 6016: 6016: 6016: 6016: 6016: 6016: 6016: 6016: 6020: 6020: 6020: 6016: 6016: 6016: 6016:

y= 467: Y-строка 6 Смах= 0.206 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра=152)

x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qс: 0.029: 0.037: 0.050: 0.070: 0.102: 0.150: 0.206: 0.196: 0.150: 0.106: 0.074: 0.053: 0.039: 0.030: 0.024:

Сс: 0.029: 0.037: 0.050: 0.070: 0.102: 0.150: 0.206: 0.196: 0.150: 0.106: 0.074: 0.053: 0.039: 0.030: 0.024:

Фоп: 99: 100: 102: 105: 111: 123: 152: 201: 232: 246: 253: 257: 259: 261: 262:

Uоп: 1.38: 1.09: 0.94: 0.82: 0.72: 0.64: 0.57: 0.54: 0.61: 0.69: 0.79: 0.90: 1.03: 1.38: 2.00:

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.012: 0.016: 0.022: 0.032: 0.050: 0.083: 0.125: 0.117: 0.079: 0.049: 0.032: 0.022: 0.016: 0.012: 0.010:

Ки: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017:

Ви: 0.010: 0.013: 0.018: 0.024: 0.034: 0.049: 0.063: 0.059: 0.054: 0.040: 0.029: 0.021: 0.015: 0.012: 0.009:

Ки: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021:

Ви: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки: 6016: 6016: 6016: 6016: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020:

y= 359: Y-строка 7 Смах= 0.258 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра=96)

x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qс: 0.029: 0.038: 0.052: 0.073: 0.110: 0.173: 0.258: 0.184: 0.183: 0.118: 0.079: 0.055: 0.040: 0.031: 0.024:

Сс: 0.029: 0.038: 0.052: 0.073: 0.110: 0.173: 0.258: 0.184: 0.183: 0.118: 0.079: 0.055: 0.040: 0.031: 0.024:

Фоп: 90: 90: 90: 90: 91: 92: 96: 267: 266: 269: 269: 270: 270: 270: 270:

Uоп: 1.36: 1.10: 0.92: 0.81: 0.70: 0.62: 0.50: 0.50: 0.58: 0.68: 0.78: 0.89: 1.02: 1.40: 2.00:

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.012: 0.016: 0.023: 0.034: 0.056: 0.101: 0.170: 0.174: 0.097: 0.055: 0.034: 0.023: 0.016: 0.012: 0.010:

Ки: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017:

Ви: 0.011: 0.014: 0.018: 0.025: 0.037: 0.055: 0.073: 0.004: 0.067: 0.046: 0.031: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009:

Ки: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021:

Ви: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.009: 0.003: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки: 6016: 6016: 6016: 6020: 6020: 6020: 6020: 6018: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020:

y= 251: Y-строка 8 Смах= 0.231 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=337)

x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qс: 0.029: 0.037: 0.050: 0.070: 0.102: 0.153: 0.208: 0.231: 0.171: 0.112: 0.076: 0.054: 0.040: 0.030: 0.024:

Сс: 0.029: 0.037: 0.050: 0.070: 0.102: 0.153: 0.208: 0.231: 0.171: 0.112: 0.076: 0.054: 0.040: 0.030: 0.024:

Фоп: 81: 80: 78: 75: 70: 59: 31: 337: 304: 292: 286: 282: 280: 279: 278:

Uоп: 1.41: 1.08: 0.94: 0.82: 0.72: 0.62: 0.52: 0.56: 0.63: 0.71: 0.81: 0.92: 1.12: 1.49: 2.00:

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.012: 0.016: 0.022: 0.032: 0.051: 0.083: 0.123: 0.123: 0.082: 0.050: 0.032: 0.022: 0.016: 0.012: 0.010:

Ки: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017:

Ви: 0.010: 0.013: 0.018: 0.025: 0.035: 0.049: 0.056: 0.073: 0.064: 0.044: 0.030: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009:

Ки: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021:

Ви: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.010: 0.016: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки: 6016: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6016: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6016:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

y= 143 : Y-строка 9 Cmax= 0.150 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=349)

```

-----
x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:
-----
Qc: 0.027: 0.035: 0.045: 0.061: 0.084: 0.114: 0.143: 0.150: 0.124: 0.092: 0.066: 0.049: 0.037: 0.029: 0.023:
Cc: 0.027: 0.035: 0.045: 0.061: 0.084: 0.114: 0.143: 0.150: 0.124: 0.092: 0.066: 0.049: 0.037: 0.029: 0.023:
Фоп: 73: 70: 67: 61: 53: 39: 17: 349: 325: 309: 300: 294: 290: 287: 285:
Uоп: 1.55: 1.19: 0.98: 0.87: 0.78: 0.70: 0.65: 0.66: 0.71: 0.78: 0.86: 0.98: 1.12: 1.61: 2.00:
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.012: 0.015: 0.020: 0.028: 0.039: 0.056: 0.071: 0.070: 0.055: 0.039: 0.027: 0.020: 0.015: 0.012: 0.009:
Ки: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6021: 6017: 6017:
Ви: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.030: 0.039: 0.049: 0.054: 0.048: 0.036: 0.027: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009:
Ки: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6017: 6021: 6021:
Ви: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки: 6016: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6016: 6016: 6016: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020:
~~~~~

```

y= 35 : Y-строка 10 Cmax= 0.096 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=353)

```

-----
x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:
-----
Qc: 0.025: 0.031: 0.039: 0.051: 0.065: 0.081: 0.094: 0.096: 0.086: 0.070: 0.054: 0.042: 0.033: 0.027: 0.022:
Cc: 0.025: 0.031: 0.039: 0.051: 0.065: 0.081: 0.094: 0.096: 0.086: 0.070: 0.054: 0.042: 0.033: 0.027: 0.022:
Фоп: 66: 62: 57: 50: 41: 28: 12: 353: 335: 321: 311: 304: 299: 295: 292:
Uоп: 1.89: 1.27: 1.10: 0.95: 0.86: 0.80: 0.77: 0.77: 0.81: 0.86: 0.94: 1.05: 1.28: 1.80: 2.00:
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.029: 0.037: 0.042: 0.042: 0.036: 0.029: 0.022: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009:
Ки: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6021: 6021: 6017: 6017:
Ви: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.029: 0.035: 0.037: 0.033: 0.028: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010: 0.009:
Ки: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6017: 6017: 6021: 6021:
Ви: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6016: 6016: 6016: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020:
~~~~~

```

y= -73 : Y-строка 11 Cmax= 0.065 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=354)

```

-----
x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:
-----
Qc: 0.023: 0.027: 0.033: 0.041: 0.050: 0.058: 0.064: 0.065: 0.061: 0.052: 0.043: 0.035: 0.029: 0.024: 0.020:
Cc: 0.023: 0.027: 0.033: 0.041: 0.050: 0.058: 0.064: 0.065: 0.061: 0.052: 0.043: 0.035: 0.029: 0.024: 0.020:
Фоп: 59: 55: 49: 42: 33: 22: 9: 354: 341: 329: 319: 312: 306: 302: 298:
Uоп: 2.00: 1.63: 1.18: 1.03: 0.96: 0.91: 0.88: 0.89: 0.93: 1.01: 1.05: 1.21: 1.72: 2.00: 2.00:
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.025: 0.027: 0.027: 0.025: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:
Ки: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6021: 6017: 6017: 6021:
Ви: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.024: 0.025: 0.024: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6017: 6021: 6021: 6017:
Ви: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6016: 6016: 6016: 6020: 6020: 6020: 6016: 6020: 6020:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 568.0 м, Y= 359.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2582960 доли ПДКмр |
| 0.2582960 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 96 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ           |      |      |        |           |             |               |              |       |  |
|-----------------------------|------|------|--------|-----------|-------------|---------------|--------------|-------|--|
| Номер                       | Код  | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в%    | Сум. %        | Коэф.влияния |       |  |
| ----                        | Ист. | ---- | М-(Мг) | -----     | С[доли ПДК] | -----         | b=C/M        | ----- |  |
| 1                           | 6017 | П1   | 0.2085 | 0.1699320 | 65.79       | 65.79         | 0.815021634  |       |  |
| 2                           | 6021 | П1   | 0.2500 | 0.0733530 | 28.40       | 94.19         | 0.293412089  |       |  |
| 3                           | 6020 | П1   | 0.0644 | 0.0090722 | 3.51        | 97.70         | 0.140785784  |       |  |
| -----                       |      |      |        |           |             |               |              |       |  |
| В сумме =                   |      |      |        | 0.2523573 | 97.70       |               |              |       |  |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |        | 0.0059387 | 2.30        | (4 источника) |              |       |  |

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:35:

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли  
административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»**

\_\_\_\_\_  
Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_Но 1\_\_\_\_\_  
| Координаты центра : X= 676 м; Y= 467 |  
| Длина и ширина : L= 1512 м; B= 1080 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 108 м |  
|-----|

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                                               | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-                                                                                            | 0.018 | 0.021 | 0.024 | 0.028 | 0.031 | 0.034 | 0.035 | 0.035 | 0.034 | 0.031 | 0.028 | 0.024 | 0.021 | 0.019 | 0.016 |
|                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-                                                                                            | 0.021 | 0.025 | 0.029 | 0.034 | 0.040 | 0.045 | 0.048 | 0.047 | 0.044 | 0.039 | 0.034 | 0.029 | 0.025 | 0.021 | 0.018 |
|                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-                                                                                            | 0.023 | 0.028 | 0.034 | 0.042 | 0.051 | 0.061 | 0.067 | 0.067 | 0.060 | 0.051 | 0.042 | 0.035 | 0.028 | 0.024 | 0.020 |
|                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-                                                                                            | 0.026 | 0.032 | 0.040 | 0.052 | 0.067 | 0.086 | 0.101 | 0.098 | 0.083 | 0.067 | 0.052 | 0.041 | 0.032 | 0.026 | 0.022 |
|                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-                                                                                            | 0.028 | 0.035 | 0.046 | 0.062 | 0.086 | 0.119 | 0.160 | 0.145 | 0.113 | 0.086 | 0.063 | 0.047 | 0.036 | 0.028 | 0.023 |
|                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-С                                                                                           | 0.029 | 0.037 | 0.050 | 0.070 | 0.102 | 0.150 | 0.206 | 0.196 | 0.150 | 0.106 | 0.074 | 0.053 | 0.039 | 0.030 | 0.024 |
|                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-                                                                                            | 0.029 | 0.038 | 0.052 | 0.073 | 0.110 | 0.173 | 0.258 | 0.184 | 0.183 | 0.118 | 0.079 | 0.055 | 0.040 | 0.031 | 0.024 |
|                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-                                                                                            | 0.029 | 0.037 | 0.050 | 0.070 | 0.102 | 0.153 | 0.208 | 0.231 | 0.171 | 0.112 | 0.076 | 0.054 | 0.040 | 0.030 | 0.024 |
|                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-                                                                                            | 0.027 | 0.035 | 0.045 | 0.061 | 0.084 | 0.114 | 0.143 | 0.150 | 0.124 | 0.092 | 0.066 | 0.049 | 0.037 | 0.029 | 0.023 |
|                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10-                                                                                           | 0.025 | 0.031 | 0.039 | 0.051 | 0.065 | 0.081 | 0.094 | 0.096 | 0.086 | 0.070 | 0.054 | 0.042 | 0.033 | 0.027 | 0.022 |
|                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 11-                                                                                           | 0.023 | 0.027 | 0.033 | 0.041 | 0.050 | 0.058 | 0.064 | 0.065 | 0.061 | 0.052 | 0.043 | 0.035 | 0.029 | 0.024 | 0.020 |
|                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                               | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.2582960 долей ПДК<sub>мр</sub>

= 0.2582960 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 568.0 м

(X-столбец 7, Y-строка 7) Y<sub>м</sub> = 359.0 м

При опасном направлении ветра : 96 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:36:

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 217

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

\_\_\_\_\_  
Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_\_  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
|-----|

y= 765: 797: 811: 710: 762: 701: 814: 689: 795: 674: 761: 692: 797: 635: 675:

x= 66: 69: 71: 115: 117: 131: 134: 135: 138: 140: 140: 145: 154: 186: 186:

Qс : 0.031: 0.030: 0.029: 0.037: 0.034: 0.039: 0.033: 0.040: 0.034: 0.041: 0.036: 0.041: 0.035: 0.048: 0.046:

Сс : 0.031: 0.030: 0.029: 0.037: 0.034: 0.039: 0.033: 0.040: 0.034: 0.041: 0.036: 0.041: 0.035: 0.048: 0.046:

y= 634: 622: 817: 645: 803: 635: 701: 694: 685: 667: 611: 689: 581: 624: 633:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли  
административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

x= 186: 193: 197: 200: 200: 213: 218: 219: 221: 222: 228: 243: 247: 249: 262:

Qc: 0.049: 0.050: 0.037: 0.050: 0.038: 0.052: 0.047: 0.048: 0.049: 0.050: 0.056: 0.051: 0.062: 0.058: 0.059:

Cc: 0.049: 0.050: 0.037: 0.050: 0.038: 0.052: 0.047: 0.048: 0.049: 0.050: 0.056: 0.051: 0.062: 0.058: 0.059:

Фоп: 121: 121: 136: 123: 135: 123: 129: 129: 128: 126: 122: 130: 120: 124: 126:

Uоп: 0.97: 0.95: 1.18: 0.96: 1.15: 0.94: 1.00: 1.00: 0.99: 0.96: 0.91: 0.96: 0.87: 0.90: 0.89:

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.021: 0.022: 0.015: 0.021: 0.015: 0.022: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.024: 0.022: 0.027: 0.025: 0.026:

Ки: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017:

Ви: 0.017: 0.017: 0.013: 0.017: 0.013: 0.018: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.019: 0.017: 0.021: 0.020: 0.020:

Ки: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021:

Ви: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Ки: 6016: 6016: 6016: 6016: 6016: 6016: 6016: 6016: 6016: 6016: 6016: 6016: 6016: 6016: 6016:

y= 689: 689: 638: 612: 602: 720: 705: 618: 691: 689: 647: 708: 689: 722: 649:

x= 265: 269: 271: 280: 281: 281: 282: 288: 288: 288: 292: 299: 301: 303: 305:

Qc: 0.054: 0.054: 0.060: 0.065: 0.066: 0.053: 0.054: 0.065: 0.057: 0.057: 0.062: 0.056: 0.059: 0.055: 0.065:

Cc: 0.054: 0.054: 0.060: 0.065: 0.066: 0.053: 0.054: 0.065: 0.057: 0.057: 0.062: 0.056: 0.059: 0.055: 0.065:

Фоп: 131: 132: 127: 125: 124: 135: 134: 126: 133: 130: 136: 134: 137: 131:

Uоп: 0.94: 0.94: 0.89: 0.86: 0.85: 0.96: 0.94: 0.86: 0.93: 0.92: 0.88: 0.94: 0.91: 0.94: 0.87:

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.023: 0.023: 0.026: 0.028: 0.029: 0.022: 0.023: 0.028: 0.024: 0.024: 0.027: 0.024: 0.025: 0.023: 0.028:

Ки: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017:

Ви: 0.018: 0.018: 0.020: 0.022: 0.022: 0.018: 0.018: 0.022: 0.019: 0.019: 0.021: 0.019: 0.020: 0.018: 0.021:

Ки: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021:

Ви: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008:

Ки: 6016: 6016: 6016: 6016: 6016: 6016: 6016: 6016: 6016: 6016: 6016: 6016: 6016: 6016: 6016:

y= 710: 722: 500: 460: 426: 352: 452: 353: 213: 454: 122: 353: 365: 218: 505:

x= 350: 351: 439: 442: 445: 450: 453: 462: 464: 466: 468: 472: 472: 514: 515:

Qc: 0.063: 0.061: 0.131: 0.143: 0.153: 0.166: 0.151: 0.175: 0.141: 0.158: 0.109: 0.183: 0.183: 0.167: 0.163:

Cc: 0.063: 0.061: 0.131: 0.143: 0.153: 0.166: 0.151: 0.175: 0.141: 0.158: 0.109: 0.183: 0.183: 0.167: 0.163:

Фоп: 141: 142: 126: 119: 111: 90: 119: 90: 50: 122: 35: 91: 95: 41: 141:

Uоп: 0.90: 0.91: 0.66: 0.65: 0.65: 0.62: 0.65: 0.61: 0.64: 0.64: 0.71: 0.61: 0.61: 0.60: 0.60:

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.026: 0.025: 0.067: 0.078: 0.086: 0.095: 0.084: 0.102: 0.074: 0.089: 0.053: 0.108: 0.108: 0.091: 0.087:

Ки: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017:

Ви: 0.021: 0.020: 0.042: 0.047: 0.050: 0.053: 0.049: 0.055: 0.046: 0.051: 0.038: 0.058: 0.058: 0.053: 0.052:

Ки: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021:

Ви: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.009: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

Ки: 6016: 6016: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020:

y= 209: 126: 460: 460: 499: 286: 297: 298: 488: 488: 451: 430: 372: 130: 359:

x= 516: 522: 549: 558: 558: 561: 562: 562: 570: 571: 572: 572: 575: 576: 578:

Qc: 0.163: 0.124: 0.204: 0.208: 0.186: 0.218: 0.221: 0.221: 0.193: 0.193: 0.221: 0.240: 0.264: 0.137: 0.243:

Cc: 0.163: 0.124: 0.204: 0.208: 0.186: 0.218: 0.221: 0.221: 0.193: 0.193: 0.221: 0.240: 0.264: 0.137: 0.243:

Фоп: 38: 26: 143: 147: 151: 45: 50: 50: 155: 155: 150: 144: 110: 14: 97:

Uоп: 0.60: 0.68: 0.59: 0.59: 0.56: 0.50: 0.50: 0.50: 0.57: 0.57: 0.56: 0.54: 0.50: 0.67: 0.50:

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.088: 0.060: 0.123: 0.126: 0.099: 0.141: 0.147: 0.147: 0.110: 0.110: 0.136: 0.150: 0.170: 0.067: 0.159:

Ки: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017:

Ви: 0.051: 0.043: 0.063: 0.063: 0.058: 0.054: 0.053: 0.053: 0.060: 0.060: 0.066: 0.070: 0.080: 0.047: 0.072:

Ки: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021:

Ви: 0.009: 0.007: 0.010: 0.010: 0.012: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:

Ки: 6020: 6020: 6020: 6020: 6016: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6016: 6020:

y= 344: 488: 451: 500: 416: 343: 510: 510: 287: 279: 215: 230: 212: 290: 281:

x= 580: 580: 583: 585: 586: 591: 591: 592: 599: 601: 602: 604: 604: 612: 613:

Qc: 0.217: 0.199: 0.224: 0.210: 0.254: 0.160: 0.215: 0.215: 0.214: 0.218: 0.197: 0.208: 0.196: 0.211: 0.216:

Cc: 0.217: 0.199: 0.224: 0.210: 0.254: 0.160: 0.215: 0.215: 0.214: 0.218: 0.197: 0.208: 0.196: 0.211: 0.216:

Фоп: 78: 158: 155: 160: 146: 71: 165: 165: 22: 19: 12: 13: 11: 10: 11:

Uоп: 0.50: 0.54: 0.55: 0.56: 0.52: 0.50: 0.56: 0.59: 0.50: 0.50: 0.59: 0.54: 0.55: 0.50: 0.50:

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.155: 0.110: 0.138: 0.102: 0.163: 0.126: 0.100: 0.100: 0.156: 0.149: 0.107: 0.115: 0.105: 0.165: 0.153:

Ки: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017:

Ви: 0.051: 0.061: 0.066: 0.060: 0.073: 0.026: 0.057: 0.057: 0.028: 0.037: 0.059: 0.060: 0.060: 0.019: 0.029:

Ки: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6016: 6021: 6021:

Ви: 0.007: 0.010: 0.010: 0.031: 0.010: 0.005: 0.040: 0.040: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.017:

Ки: 6020: 6016: 6020: 6016: 6020: 6016: 6016: 6016: 6016: 6016: 6016: 6016: 6021: 6016: 6016:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

y= 301: 291: 282: 230: 211: 135: 140: 340: 308: 307: 83: 79: 35: -2: 81:  
-----  
x= 616: 616: 658: 662: 663: 669: 669: 704: 705: 707: 707: 711: 712: 716: 722:  
-----  
Qc: 0.209: 0.210: 0.232: 0.216: 0.201: 0.145: 0.149: 0.222: 0.241: 0.241: 0.114: 0.111: 0.094: 0.082: 0.111:  
Cc: 0.209: 0.210: 0.232: 0.216: 0.201: 0.145: 0.149: 0.222: 0.241: 0.241: 0.114: 0.111: 0.094: 0.082: 0.111:  
Фоп: 5 : 6 : 340 : 346 : 348 : 351 : 351 : 277 : 301 : 301 : 345 : 344 : 346 : 347 : 342 :  
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.57 : 0.59 : 0.67 : 0.66 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.73 : 0.74 : 0.78 : 0.82 : 0.74 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.174: 0.165: 0.143: 0.114: 0.102: 0.068: 0.070: 0.148: 0.142: 0.141: 0.050: 0.049: 0.041: 0.035: 0.049:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.022: 0.020: 0.052: 0.067: 0.066: 0.052: 0.054: 0.058: 0.074: 0.075: 0.043: 0.042: 0.036: 0.031: 0.042:  
Ки : 6016 : 6016 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :  
Ви : 0.003: 0.011: 0.020: 0.016: 0.014: 0.010: 0.010: 0.008: 0.010: 0.010: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.008:  
Ки : 6020 : 6021 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6020 : 6020 : 6020 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :  
-----  
y= -73: 55: 383: 342: 342: 308: 383: 53: 35: 20: 308: 265: 234: -73: 408:  
-----  
x= 723: 724: 754: 757: 757: 760: 766: 774: 788: 800: 814: 824: 831: 831: 837:  
-----  
Qc: 0.064: 0.100: 0.198: 0.206: 0.206: 0.205: 0.190: 0.093: 0.085: 0.080: 0.163: 0.150: 0.138: 0.057: 0.141:  
Cc: 0.064: 0.100: 0.198: 0.206: 0.206: 0.205: 0.190: 0.093: 0.085: 0.080: 0.163: 0.150: 0.138: 0.057: 0.141:  
Фоп: 348 : 343 : 255 : 273 : 274 : 289 : 256 : 335 : 334 : 334 : 283 : 295 : 301 : 335 : 254 :  
Uоп: 0.90 : 0.76 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.55 : 0.79 : 0.81 : 0.83 : 0.62 : 0.65 : 0.67 : 0.93 : 0.63 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.027: 0.044: 0.112: 0.113: 0.113: 0.108: 0.105: 0.040: 0.036: 0.033: 0.080: 0.071: 0.063: 0.023: 0.070:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.025: 0.038: 0.066: 0.073: 0.073: 0.074: 0.066: 0.036: 0.033: 0.031: 0.062: 0.057: 0.053: 0.023: 0.053:  
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :  
Ви : 0.005: 0.007: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.006: 0.006: 0.006: 0.009: 0.009: 0.008: 0.004: 0.009:  
Ки : 6016 : 6016 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6016 : 6016 : 6016 : 6020 : 6020 : 6020 : 6016 : 6020 :  
-----  
y= -40: -73: 237: 414: 436: 75: 75: 470: 342: 450: 439: 476: 251: 493: 546:  
-----  
x= 843: 848: 850: 853: 855: 855: 860: 862: 865: 866: 868: 880: 884: 887: 890:  
-----  
Qc: 0.062: 0.056: 0.129: 0.131: 0.126: 0.085: 0.084: 0.116: 0.132: 0.119: 0.120: 0.108: 0.116: 0.103: 0.092:  
Cc: 0.062: 0.056: 0.129: 0.131: 0.126: 0.085: 0.084: 0.116: 0.132: 0.119: 0.120: 0.108: 0.116: 0.103: 0.092:  
Фоп: 332 : 333 : 298 : 254 : 249 : 322 : 321 : 243 : 272 : 247 : 250 : 244 : 292 : 242 : 234 :  
Uоп: 0.91 : 0.93 : 0.69 : 0.65 : 0.65 : 0.81 : 0.81 : 0.67 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.68 : 0.71 : 0.69 : 0.72 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.025: 0.023: 0.058: 0.064: 0.061: 0.035: 0.035: 0.056: 0.063: 0.057: 0.057: 0.051: 0.052: 0.048: 0.041:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.024: 0.022: 0.050: 0.050: 0.048: 0.033: 0.033: 0.043: 0.051: 0.045: 0.045: 0.041: 0.046: 0.038: 0.034:  
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :  
Ви : 0.004: 0.004: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:  
Ки : 6016 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6016 : 6016 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
-----  
y= 35: 237: 5: 549: 142: 485: 143: 147: 35: 264: 143: 450: 342: -29: 441:  
-----  
x= 894: 917: 924: 933: 935: 939: 940: 955: 955: 957: 958: 969: 973: 976: 978:  
-----  
Qc: 0.069: 0.100: 0.060: 0.080: 0.080: 0.088: 0.079: 0.076: 0.060: 0.089: 0.075: 0.083: 0.087: 0.050: 0.081:  
Cc: 0.069: 0.100: 0.060: 0.080: 0.080: 0.088: 0.079: 0.076: 0.060: 0.089: 0.075: 0.083: 0.087: 0.050: 0.081:  
Фоп: 321 : 292 : 320 : 237 : 305 : 247 : 305 : 303 : 315 : 285 : 303 : 254 : 272 : 318 : 256 :  
Uоп: 0.87 : 0.74 : 0.91 : 0.76 : 0.81 : 0.74 : 0.81 : 0.82 : 0.91 : 0.76 : 0.83 : 0.76 : 0.76 : 0.98 : 0.76 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.029: 0.044: 0.025: 0.035: 0.034: 0.039: 0.033: 0.032: 0.025: 0.038: 0.031: 0.036: 0.038: 0.020: 0.035:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.028: 0.040: 0.024: 0.030: 0.032: 0.033: 0.032: 0.031: 0.024: 0.036: 0.030: 0.032: 0.034: 0.020: 0.032:  
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :  
Ви : 0.005: 0.007: 0.004: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.006:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
-----  
y= 63: 78: 98: 304: 422: 35: -73: 427: 393: 28: 44: 50: 35: 25: 342:  
-----  
x= 984: 997: 1000: 1010: 1016: 1018: 1018: 1019: 1020: 1026: 1036: 1043: 1046: 1057: 1059:  
-----  
Qc: 0.060: 0.060: 0.061: 0.076: 0.072: 0.052: 0.042: 0.072: 0.073: 0.050: 0.051: 0.050: 0.049: 0.047: 0.064:  
Cc: 0.060: 0.060: 0.061: 0.076: 0.072: 0.052: 0.042: 0.072: 0.073: 0.050: 0.051: 0.050: 0.049: 0.047: 0.064:  
Фоп: 310 : 307 : 305 : 278 : 260 : 310 : 318 : 259 : 264 : 310 : 308 : 307 : 308 : 308 : 272 :  
Uоп: 0.91 : 0.91 : 0.90 : 0.80 : 0.80 : 0.96 : 1.06 : 0.80 : 0.80 : 1.00 : 0.98 : 0.98 : 0.98 : 1.09 : 0.84 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.024: 0.024: 0.025: 0.032: 0.031: 0.021: 0.017: 0.030: 0.031: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.027:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6021 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6021 : 6017 : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.024: 0.024: 0.025: 0.030: 0.028: 0.021: 0.017: 0.028: 0.029: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.025:  
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6017 : 6021 : 6021 :  
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.005:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
-----

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»**

```

y= 344: 470: 529: 557: 362: 54: 55: 487: 35: 503: 93: -28: 312: 316: 561:
-----
x= 1062: 1066: 1069: 1069: 1073: 1080: 1083: 1086: 1100: 1116: 1118: 1123: 1123: 1123:
-----
Qc: 0.064: 0.060: 0.056: 0.054: 0.062: 0.046: 0.046: 0.055: 0.043: 0.050: 0.045: 0.037: 0.053: 0.053: 0.046:
Cc: 0.064: 0.060: 0.056: 0.054: 0.062: 0.046: 0.046: 0.055: 0.043: 0.050: 0.045: 0.037: 0.053: 0.053: 0.046:
Фоп: 271 : 255 : 248 : 245 : 269 : 304 : 304 : 254 : 304 : 253 : 298 : 308 : 275 : 275 : 247 :
Uоп: 0.85 : 0.86 : 0.87 : 0.88 : 0.86 : 1.06 : 0.99 : 0.88 : 1.03 : 0.92 : 1.08 : 1.15 : 0.92 : 0.91 : 0.94 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.026: 0.025: 0.023: 0.022: 0.026: 0.019: 0.018: 0.023: 0.017: 0.020: 0.018: 0.015: 0.021: 0.021: 0.019:
Ки : 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6021: 6017: 6021: 6017: 6017: 6021: 6017: 6017: 6017 :
Ви : 0.025: 0.023: 0.022: 0.021: 0.024: 0.019: 0.018: 0.021: 0.017: 0.020: 0.018: 0.015: 0.021: 0.021: 0.018:
Ки : 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6017: 6021: 6021: 6021: 6017: 6021: 6021: 6021 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020 :

```

```

y= -73: 544: 301: 470: 420: 463: -18: 470: 132: 348: -73: 498: 348: -73: 353:
-----
x= 1126: 1127: 1136: 1140: 1140: 1144: 1145: 1151: 1155: 1157: 1168: 1184: 1189: 1190: 1194:
-----
Qc: 0.034: 0.047: 0.050: 0.048: 0.049: 0.048: 0.036: 0.047: 0.042: 0.048: 0.032: 0.042: 0.044: 0.030: 0.043:
Cc: 0.034: 0.047: 0.050: 0.048: 0.049: 0.048: 0.036: 0.047: 0.042: 0.048: 0.032: 0.042: 0.044: 0.030: 0.043:

```

```

y= 383: 470: 348: 479: 35: 348: 142: 312: 242: 322: 240: -73: 81: 35: -5:
-----
x= 1194: 1197: 1201: 1207: 1208: 1236: 1240: 1249: 1253: 1266: 1270: 1298: 1308: 1316: 1349:
-----
Qc: 0.043: 0.041: 0.042: 0.040: 0.034: 0.038: 0.035: 0.037: 0.036: 0.035: 0.034: 0.025: 0.029: 0.027: 0.025:
Cc: 0.043: 0.041: 0.042: 0.040: 0.034: 0.038: 0.035: 0.037: 0.036: 0.035: 0.034: 0.025: 0.029: 0.027: 0.025:

```

```

y= 35: 19: -28: -73: -73: -29: -47:
-----
x= 1358: 1375: 1382: 1406: 1407: 1411: 1422:
-----
Qc: 0.025: 0.024: 0.023: 0.021: 0.021: 0.022: 0.021:
Cc: 0.025: 0.024: 0.023: 0.021: 0.021: 0.022: 0.021:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 574.6 м, Y= 371.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2640833 доли ПДКмр |  
| 0.2640833 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 110 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                        |      |      |        |           |             |        |              |  |  |
|----------------------------------------------------------|------|------|--------|-----------|-------------|--------|--------------|--|--|
| Ном.                                                     | Код  | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в%    | Сум. % | Коэф.влияния |  |  |
| Ист.                                                     | Ист. | Ист. | М(Мг)  | М(Мг)     | С[доли ПДК] | б=С/М  |              |  |  |
| 1                                                        | 6017 | П1   | 0.2085 | 0.1702794 | 64.48       | 64.48  | 0.816688001  |  |  |
| 2                                                        | 6021 | П1   | 0.2500 | 0.0796103 | 30.15       | 94.63  | 0.318441361  |  |  |
| 3                                                        | 6020 | П1   | 0.0644 | 0.0086871 | 3.29        | 97.91  | 0.134809151  |  |  |
| В сумме = 0.2585769 97.91                                |      |      |        |           |             |        |              |  |  |
| Суммарный вклад остальных = 0.0055064 2.09 (4 источника) |      |      |        |           |             |        |              |  |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:36:

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип  | Н    | D    | Wo   | V1   | T      | X1     | Y1   | X2   | Y2    | Alf  | F    | КР        | Ди   | Выброс |
|------|------|------|------|------|------|--------|--------|------|------|-------|------|------|-----------|------|--------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.   | Ист.   | Ист. | Ист. | Ист.  | Ист. | Ист. | Ист.      | Ист. | Ист.   |
| 6012 | П1   | 2.0  |      |      | 15.0 | 637.00 | 369.00 | 1.00 | 1.00 | 0.3.0 | 1.00 | 0.0  | 0.0406000 |      |        |
| 6013 | П1   | 2.0  |      |      | 15.0 | 627.00 | 457.00 | 1.00 | 1.00 | 0.3.0 | 1.00 | 0.0  | 0.0004400 |      |        |
| 6014 | П1   | 2.0  |      |      | 15.0 | 613.00 | 394.00 | 1.00 | 1.00 | 0.3.0 | 1.00 | 0.0  | 0.0002200 |      |        |
| 6015 | П1   | 2.0  |      |      | 15.0 | 617.00 | 465.00 | 1.00 | 1.00 | 0.3.0 | 1.00 | 0.0  | 0.0036000 |      |        |

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»**

**4. Расчетные параметры См,Um,Xм**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:36:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |      |          |                        |          |      |      |
|-----------------------------------------------------------------|------|----------|------------------------|----------|------|------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |      |          |                        |          |      |      |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |      |          |                        |          |      |      |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |      |          |                        |          |      |      |
| -----                                                           |      |          |                        |          |      |      |
| Источники                                                       |      |          | Их расчетные параметры |          |      |      |
| Номер                                                           | Код  | М        | Тип                    | См       | Um   | Xm   |
| -----                                                           |      |          |                        |          |      |      |
| -п/п-  -Ист.- -----   ----  -[доли ПДК]-  -[м/с]-  -[м]-        |      |          |                        |          |      |      |
| 1                                                               | 6012 | 0.040600 | П1                     | 0.023993 | 0.50 | 71.3 |
| 2                                                               | 6013 | 0.000440 | П1                     | 0.094292 | 0.50 | 5.7  |
| 3                                                               | 6014 | 0.000220 | П1                     | 0.047146 | 0.50 | 5.7  |
| 4                                                               | 6015 | 0.003600 | П1                     | 0.090949 | 0.50 | 14.3 |
| -----                                                           |      |          |                        |          |      |      |
| Суммарный Мq= 0.044860 г/с                                      |      |          |                        |          |      |      |
| Сумма См по всем источникам = 0.256379 долей ПДК                |      |          |                        |          |      |      |
| -----                                                           |      |          |                        |          |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |      |          |                        |          |      |      |
| -----                                                           |      |          |                        |          |      |      |

**5. Управляющие параметры расчета**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:36:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.4221000 мг/м3

0.4442000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 1512x1080 с шагом 108

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

**6. Результаты расчета в виде таблицы.**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:36:

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 676, Y= 467

размеры: длина(по X)= 1512, ширина(по Y)= 1080, шаг сетки= 108

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.4221000 мг/м3

0.4442000 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

|                                                                |  |
|----------------------------------------------------------------|--|
| Расшифровка обозначений                                        |  |
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                         |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                         |  |
| 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                       |  |
| -----                                                          |  |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  |
| -----                                                          |  |

y= 1007 : Y-строка 1 Стах= 0.448 долей ПДК (х= 676.0; напр.ветра=184)

x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли  
административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

Qс: 0.446: 0.446: 0.447: 0.447: 0.447: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.447: 0.447: 0.446: 0.446: 0.446:  
Cс: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:  
Cф: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444:  
Фоп: 131 : 136 : 141 : 148 : 156 : 164 : 174 : 184 : 194 : 203 : 210 : 217 : 223 : 228 : 232 :  
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.89 : 1.61 : 1.61 : 1.94 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :  
Ви : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : : : :  
Ки : : : : : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : : : : : : : : : :  
~~~~~

y= 899 : Y-строка 2 Cтах= 0.449 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=185)

-----:
x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:
-----:
Qс: 0.446: 0.447: 0.447: 0.448: 0.448: 0.449: 0.449: 0.449: 0.448: 0.448: 0.447: 0.447: 0.446: 0.446:
Cс: 0.223: 0.223: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.225: 0.225: 0.224: 0.224: 0.224: 0.223: 0.223: 0.223:
Cф: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444:
Фоп: 126 : 130 : 136 : 143 : 151 : 161 : 173 : 185 : 196 : 207 : 215 : 223 : 228 : 233 : 237 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.66 : 1.30 : 1.22 : 1.16 : 1.13 : 1.13 : 1.17 : 1.30 : 1.78 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : :
Ки : : : : : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : : : : : : :
~~~~~

y= 791 : Y-строка 3 Cтах= 0.451 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра=171)

-----:  
x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:  
-----:  
Qс: 0.446: 0.447: 0.448: 0.448: 0.449: 0.450: 0.451: 0.451: 0.450: 0.449: 0.448: 0.448: 0.447: 0.447: 0.446:  
Cс: 0.223: 0.223: 0.224: 0.224: 0.225: 0.225: 0.226: 0.226: 0.225: 0.225: 0.224: 0.224: 0.224: 0.223: 0.223:  
Cф: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444:  
Фоп: 120 : 124 : 129 : 136 : 145 : 157 : 171 : 186 : 201 : 213 : 222 : 229 : 235 : 239 : 243 :  
Uоп: 2.00 : 2.00 : 1.42 : 1.16 : 1.06 : 1.02 : 1.00 : 0.96 : 0.94 : 0.99 : 1.06 : 1.22 : 1.78 : 2.00 : 2.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :  
Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : :  
Ки : : : : : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : : : : : :  
~~~~~

y= 683 : Y-строка 4 Cтах= 0.456 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра=167)

-----:
x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:
-----:
Qс: 0.447: 0.447: 0.448: 0.449: 0.451: 0.453: 0.456: 0.455: 0.453: 0.451: 0.450: 0.448: 0.447: 0.447: 0.446:
Cс: 0.223: 0.224: 0.224: 0.225: 0.226: 0.227: 0.228: 0.228: 0.227: 0.226: 0.225: 0.224: 0.224: 0.223: 0.223:
Cф: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444:
Фоп: 113 : 116 : 121 : 127 : 136 : 149 : 167 : 189 : 207 : 221 : 231 : 238 : 243 : 246 : 249 :
Uоп: 2.00 : 1.50 : 1.15 : 1.01 : 0.92 : 0.89 : 2.00 : 0.85 : 0.81 : 0.86 : 0.94 : 1.07 : 1.29 : 2.00 : 2.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : :
Ки : : : : : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : : : : : :
Ви : : : : : 0.000: 0.000: : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : 6013 : 6013 : : : : : : : : : : : :
~~~~~

y= 575 : Y-строка 5 Cтах= 0.470 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра=159)

-----:  
x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:  
-----:  
Qс: 0.447: 0.448: 0.449: 0.450: 0.453: 0.457: 0.470: 0.467: 0.457: 0.453: 0.451: 0.449: 0.448: 0.447: 0.446:  
Cс: 0.223: 0.224: 0.224: 0.225: 0.226: 0.229: 0.235: 0.233: 0.229: 0.227: 0.225: 0.224: 0.224: 0.223: 0.223:  
Cф: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444:  
Фоп: 105 : 108 : 111 : 116 : 124 : 136 : 159 : 198 : 219 : 233 : 242 : 248 : 251 : 254 : 256 :  
Uоп: 2.00 : 1.26 : 1.04 : 0.91 : 0.81 : 0.76 : 0.79 : 0.67 : 0.68 : 0.76 : 0.86 : 0.99 : 1.17 : 1.75 : 2.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.012: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:  
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :  
Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.012: 0.009: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : :  
Ки : : : : : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : : : : :  
Ви : : : : : : 0.001: 0.001: : : : : : : : : : : : :  
Ки : : : : : : 6013 : 6013 : : : : : : : : : : : :  
~~~~~

y= 467 : Y-строка 6 Cтах= 0.493 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра= 93)

-----:
x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:
-----:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

-----;
Qc : 0.447: 0.448: 0.449: 0.451: 0.454: 0.460: 0.493: 0.489: 0.461: 0.455: 0.452: 0.449: 0.448: 0.447: 0.447:
Cc : 0.223: 0.224: 0.225: 0.226: 0.227: 0.230: 0.247: 0.244: 0.230: 0.228: 0.226: 0.225: 0.224: 0.224: 0.223:
Cф : 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444:
Фоп: 97 : 98 : 100 : 102 : 107 : 115 : 93 : 266 : 239 : 251 : 256 : 260 : 261 : 263 : 264 :
Uоп: 1.90 : 1.17 : 0.99 : 0.85 : 0.73 : 0.61 : 0.77 : 0.77 : 0.59 : 0.70 : 0.82 : 0.94 : 1.12 : 1.50 : 2.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.043: 0.034: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6015 : 6015 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.010: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :
Ки : : : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6013 : 6013 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : : : :
-----;

y= 359 : Y-строка 7 Стах= 0.469 долей ПДК (х= 568.0; напр.ветра= 81)

-----;
x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:
-----;
Qc : 0.447: 0.448: 0.449: 0.451: 0.455: 0.461: 0.469: 0.464: 0.463: 0.456: 0.452: 0.450: 0.448: 0.447: 0.447:
Cc : 0.223: 0.224: 0.225: 0.226: 0.227: 0.230: 0.235: 0.232: 0.232: 0.228: 0.226: 0.225: 0.224: 0.224: 0.223:
Cф : 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444:
Фоп: 88 : 88 : 88 : 87 : 86 : 85 : 81 : 286 : 276 : 274 : 273 : 272 : 272 : 272 : 271 :
Uоп: 1.73 : 1.15 : 0.97 : 0.84 : 0.72 : 0.60 : 0.50 : 0.50 : 0.59 : 0.70 : 0.82 : 0.94 : 1.10 : 1.47 : 2.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.024: 0.019: 0.018: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : :
Ки : : : : 6015 : 6015 : 6015 : 6014 : 6014 : 6015 : 6015 : 6015 : : : :
-----;

y= 251 : Y-строка 8 Стах= 0.467 долей ПДК (х= 676.0; напр.ветра=342)

-----;
x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:
-----;
Qc : 0.447: 0.448: 0.449: 0.451: 0.454: 0.459: 0.465: 0.467: 0.461: 0.455: 0.451: 0.449: 0.448: 0.447: 0.447:
Cc : 0.223: 0.224: 0.224: 0.225: 0.227: 0.229: 0.233: 0.233: 0.230: 0.228: 0.226: 0.225: 0.224: 0.224: 0.223:
Cф : 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444:
Фоп: 80 : 78 : 76 : 72 : 66 : 55 : 29 : 342 : 310 : 296 : 289 : 285 : 282 : 281 : 279 :
Uоп: 1.95 : 1.20 : 1.00 : 0.87 : 0.76 : 0.65 : 0.59 : 0.61 : 0.65 : 0.74 : 0.85 : 0.98 : 1.15 : 1.62 : 2.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.019: 0.020: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: : : :
Ки : : : : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : : : :
Ви : : : : : : : 0.000: : : : : : : :
Ки : : : : : : : 6013 : : : : : : :
-----;

y= 143 : Y-строка 9 Стах= 0.458 долей ПДК (х= 676.0; напр.ветра=350)

-----;
x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:
-----;
Qc : 0.447: 0.447: 0.448: 0.450: 0.452: 0.455: 0.457: 0.458: 0.456: 0.453: 0.450: 0.449: 0.448: 0.447: 0.446:
Cc : 0.223: 0.224: 0.224: 0.224: 0.225: 0.226: 0.227: 0.229: 0.229: 0.228: 0.226: 0.225: 0.224: 0.224: 0.223:
Cф : 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444:
Фоп: 72 : 69 : 65 : 59 : 50 : 37 : 16 : 350 : 327 : 312 : 303 : 296 : 292 : 289 : 287 :
Uоп: 2.00 : 1.30 : 1.05 : 0.93 : 0.83 : 0.75 : 0.71 : 0.71 : 0.75 : 0.82 : 0.92 : 1.05 : 1.26 : 2.00 : 2.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : :
Ки : : : : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : : : :
-----;

y= 35 : Y-строка 10 Стах= 0.453 долей ПДК (х= 676.0; напр.ветра=353)

-----;
x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:
-----;
Qc : 0.447: 0.447: 0.448: 0.449: 0.450: 0.452: 0.453: 0.453: 0.452: 0.451: 0.449: 0.448: 0.447: 0.447: 0.446:
Cc : 0.223: 0.224: 0.224: 0.224: 0.225: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.225: 0.225: 0.224: 0.224: 0.223: 0.223:
Cф : 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444:
Фоп: 64 : 60 : 55 : 49 : 40 : 27 : 11 : 353 : 336 : 323 : 313 : 306 : 301 : 297 : 293 :
Uоп: 2.00 : 1.56 : 1.17 : 1.03 : 0.93 : 0.86 : 0.83 : 0.83 : 0.86 : 0.93 : 1.03 : 1.17 : 1.51 : 2.00 : 2.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : :
Ки : : : : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : : : : :
-----;

y= -73 : Y-строка 11 Стах= 0.450 долей ПДК (х= 676.0; напр.ветра=355)

-----;
x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:
-----;

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли
административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»**

Qс : 0.446: 0.447: 0.447: 0.448: 0.449: 0.449: 0.450: 0.450: 0.450: 0.449: 0.448: 0.447: 0.447: 0.446: 0.446:
 Сс : 0.223: 0.223: 0.224: 0.224: 0.224: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.224: 0.224: 0.224: 0.223: 0.223: 0.223:
 Сф : 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444:
 Фоп: 58 : 53 : 48 : 41 : 32 : 21 : 8 : 355 : 342 : 330 : 321 : 314 : 308 : 303 : 300 :
 Уоп: 2.00 : 2.00 : 1.45 : 1.19 : 1.06 : 1.00 : 0.97 : 0.97 : 1.00 : 1.06 : 1.19 : 1.44 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
 Ви : : : : : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: : : : : : : : : : :
 Ки : : : : : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : : : : : : : : : :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 568.0 м, Y= 467.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4934601 доли ПДКмр |  
 | 0.2467300 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 93 град.
 и скорости ветра 0.77 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|------|------|-------------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ист. | М | (Mq) | С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M | --- |
| Фоновая концентрация Cf 0.4442000 90.0 (Вклад источников 10.0%) | | | | | | | |
| 1 | 6015 | П1 | 0.003600 | 0.0430069 | 87.31 | 87.31 | 11.9463749 |
| 2 | 6013 | П1 | 0.00044000 | 0.0062531 | 12.69 | 100.00 | 14.2115631 |
| ----- | | | | | | | |
| Остальные источники не влияют на данную точку (2 источника) | | | | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:36:

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника\_No 1

| Координаты центра : X= 676 м; Y= 467 |
 | Длина и ширина : L= 1512 м; B= 1080 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 108 м |
 ~~~~~

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.4221000 мг/м3

0.4442000 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(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    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |
| 1-  | 0.446 | 0.446 | 0.447 | 0.447 | 0.447 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.447 | 0.447 | 0.447 | 0.446 | 0.446 |
| 2-  | 0.446 | 0.447 | 0.447 | 0.448 | 0.448 | 0.449 | 0.449 | 0.449 | 0.449 | 0.448 | 0.448 | 0.447 | 0.447 | 0.446 |
| 3-  | 0.446 | 0.447 | 0.448 | 0.448 | 0.449 | 0.450 | 0.451 | 0.451 | 0.450 | 0.449 | 0.448 | 0.448 | 0.447 | 0.446 |
| 4-  | 0.447 | 0.447 | 0.448 | 0.449 | 0.451 | 0.453 | 0.456 | 0.455 | 0.453 | 0.451 | 0.450 | 0.448 | 0.447 | 0.446 |
| 5-  | 0.447 | 0.448 | 0.449 | 0.450 | 0.453 | 0.457 | 0.470 | 0.467 | 0.457 | 0.453 | 0.451 | 0.449 | 0.448 | 0.447 |
| 6-С | 0.447 | 0.448 | 0.449 | 0.451 | 0.454 | 0.460 | 0.493 | 0.489 | 0.461 | 0.455 | 0.452 | 0.449 | 0.448 | 0.447 |
| 7-  | 0.447 | 0.448 | 0.449 | 0.451 | 0.455 | 0.461 | 0.469 | 0.464 | 0.463 | 0.456 | 0.452 | 0.450 | 0.448 | 0.447 |
| 8-  | 0.447 | 0.448 | 0.449 | 0.451 | 0.454 | 0.459 | 0.465 | 0.467 | 0.461 | 0.455 | 0.451 | 0.449 | 0.448 | 0.447 |
| 9-  | 0.447 | 0.447 | 0.448 | 0.450 | 0.452 | 0.455 | 0.457 | 0.458 | 0.456 | 0.453 | 0.450 | 0.449 | 0.448 | 0.447 |
| 10- | 0.447 | 0.447 | 0.448 | 0.449 | 0.450 | 0.452 | 0.453 | 0.453 | 0.452 | 0.451 | 0.449 | 0.448 | 0.447 | 0.446 |
| 11- | 0.446 | 0.447 | 0.447 | 0.448 | 0.449 | 0.449 | 0.450 | 0.450 | 0.450 | 0.449 | 0.448 | 0.447 | 0.447 | 0.446 |
| --  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |
| 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.4934601 долей ПДКмр (0.44420 постоянный фон)

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»**

= 0.2467300 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 568.0 м

(Х-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 467.0 м

При опасном направлении ветра : 93 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.77 м/с

**8. Результаты расчета по жилой застройке.**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:36:

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 217

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.4221000 мг/м3

0.4442000 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(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= 765: 797: 811: 710: 762: 701: 814: 689: 795: 674: 761: 692: 797: 635: 675:

x= 66: 69: 71: 115: 117: 131: 134: 135: 138: 140: 140: 145: 154: 186: 186:

Qc : 0.447: 0.447: 0.447: 0.448: 0.448: 0.448: 0.447: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.449: 0.449:

Cc : 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224:

Cf : 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444:

Фоп: 124 : 126 : 127 : 122 : 126 : 122 : 131 : 121 : 130 : 120 : 127 : 122 : 131 : 119 : 123 :

Уоп: 1.76 : 2.00 : 2.00 : 1.23 : 1.37 : 1.20 : 1.55 : 1.16 : 1.43 : 1.13 : 1.30 : 1.14 : 1.36 : 1.03 : 1.06 :

Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:

Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

Ви : : : : : 0.000: : 0.000: : 0.000: : 0.000: : 0.001: 0.001:

Ки : : : : : 6015 : : 6015 : : 6015 : : 6015 : : 6015 : 6015 :

y= 634: 622: 817: 645: 803: 635: 701: 694: 685: 667: 611: 689: 581: 624: 633:

x= 186: 193: 197: 200: 200: 213: 218: 219: 221: 222: 228: 243: 247: 249: 262:

Qc : 0.449: 0.449: 0.448: 0.449: 0.448: 0.449: 0.449: 0.449: 0.449: 0.450: 0.449: 0.450: 0.450: 0.450:

Cc : 0.224: 0.225: 0.224: 0.225: 0.224: 0.225: 0.224: 0.224: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225:

Cf : 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444:

Фоп: 119 : 118 : 135 : 121 : 134 : 121 : 127 : 127 : 126 : 124 : 119 : 128 : 117 : 122 : 124 :

Уоп: 1.03 : 1.00 : 1.30 : 1.01 : 1.27 : 0.98 : 1.05 : 1.05 : 1.03 : 1.01 : 0.95 : 1.02 : 0.91 : 0.94 : 0.94 :

Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005:

Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :

y= 689: 689: 638: 612: 602: 720: 705: 618: 691: 689: 647: 708: 689: 722: 649:

x= 265: 269: 271: 280: 281: 281: 282: 288: 288: 288: 292: 299: 301: 303: 305:

Qc : 0.450: 0.450: 0.450: 0.451: 0.451: 0.449: 0.450: 0.451: 0.450: 0.450: 0.450: 0.450: 0.450: 0.451:

Cc : 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225:

Cf : 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444:

Фоп: 129 : 130 : 125 : 123 : 122 : 133 : 132 : 124 : 131 : 127 : 134 : 132 : 135 : 129 :

Уоп: 1.00 : 1.00 : 0.93 : 0.90 : 0.89 : 1.02 : 1.00 : 0.90 : 0.97 : 0.97 : 0.93 : 0.99 : 0.96 : 1.00 : 0.91 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :

y= 710: 722: 500: 460: 426: 352: 452: 353: 213: 454: 122: 353: 365: 218: 505:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

x= 350: 351: 439: 442: 445: 450: 453: 462: 464: 466: 468: 472: 472: 514: 515:  
-----  
Qc: 0.451: 0.450: 0.458: 0.459: 0.460: 0.460: 0.460: 0.461: 0.457: 0.461: 0.454: 0.462: 0.462: 0.460: 0.466:  
Cc: 0.225: 0.225: 0.229: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.229: 0.230: 0.227: 0.231: 0.231: 0.230: 0.233:  
Cf: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444:  
Фоп: 139: 140: 120: 111: 103: 83: 111: 83: 47: 112: 33: 82: 87: 38: 127:  
Uon: 0.95: 0.97: 0.66: 0.62: 0.61: 0.61: 0.61: 0.60: 0.68: 0.59: 0.77: 0.59: 0.59: 0.65: 0.55:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.005: 0.005: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.016: 0.012: 0.014: 0.009: 0.016: 0.016: 0.014: 0.012:  
Ки: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012:  
Ви: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.009:  
Ки: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015:  
Ви: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки: : : : : : : : : : : : : : : : : 6013:

---

y= 209: 126: 460: 460: 499: 286: 297: 298: 488: 488: 451: 430: 372: 130: 359:  
-----  
x= 516: 522: 549: 558: 558: 561: 562: 562: 570: 571: 572: 572: 575: 576: 578:  
-----  
Qc: 0.460: 0.456: 0.476: 0.483: 0.480: 0.467: 0.467: 0.467: 0.491: 0.491: 0.496: 0.486: 0.469: 0.457: 0.468:  
Cc: 0.230: 0.228: 0.238: 0.241: 0.240: 0.233: 0.234: 0.234: 0.245: 0.246: 0.248: 0.243: 0.235: 0.228: 0.234:  
Cf: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444:  
Фоп: 36: 24: 86: 86: 127: 40: 44: 44: 117: 118: 75: 53: 90: 14: 79:  
Uon: 0.65: 0.74: 0.86: 0.82: 0.59: 0.56: 0.54: 0.54: 0.73: 0.72: 0.81: 0.82: 0.50: 0.72: 0.50:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.014: 0.010: 0.029: 0.034: 0.025: 0.020: 0.021: 0.021: 0.040: 0.041: 0.044: 0.036: 0.024: 0.011: 0.024:  
Ки: 6012: 6012: 6015: 6015: 6015: 6012: 6012: 6012: 6015: 6015: 6015: 6015: 6012: 6012: 6012:  
Ви: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.007: 0.001: 0.001: 0.001: 0.005: 0.005: 0.008: 0.005: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки: 6015: 6015: 6013: 6013: 6013: 6015: 6015: 6015: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6015: 6014:  
Ви: : : : : 0.003: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : :  
Ки: : : : : 6013: 6014: 6014: 6014: 6012: 6012: : : : : : :

---

y= 344: 488: 451: 500: 416: 343: 510: 510: 287: 279: 215: 230: 212: 290: 281:  
-----  
x= 580: 580: 583: 585: 586: 591: 591: 592: 599: 601: 602: 604: 604: 612: 613:  
-----  
Qc: 0.469: 0.502: 0.511: 0.504: 0.485: 0.467: 0.504: 0.504: 0.470: 0.469: 0.463: 0.465: 0.463: 0.471: 0.470:  
Cc: 0.234: 0.251: 0.256: 0.252: 0.243: 0.234: 0.252: 0.252: 0.235: 0.235: 0.232: 0.232: 0.232: 0.235: 0.235:  
Cf: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444:  
Фоп: 65: 124: 70: 142: 34: 60: 153: 154: 23: 19: 12: 12: 11: 16: 14:  
Uon: 0.50: 0.69: 0.64: 0.63: 0.87: 0.50: 0.67: 0.67: 0.54: 0.56: 0.63: 0.61: 0.63: 0.52: 0.56:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.024: 0.049: 0.057: 0.043: 0.035: 0.023: 0.040: 0.040: 0.022: 0.022: 0.017: 0.018: 0.017: 0.023: 0.022:  
Ки: 6012: 6015: 6015: 6015: 6015: 6012: 6015: 6015: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012:  
Ви: 0.001: 0.008: 0.010: 0.011: 0.006: : 0.015: 0.015: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:  
Ки: 6014: 6013: 6013: 6012: 6013: : 6012: 6012: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015:  
Ви: : 0.002: : 0.005: : : 0.005: 0.005: 0.001: 0.001: : : : 0.001: 0.001:  
Ки: : 6012: : 6013: : : 6013: 6013: 6014: 6013: : : : 6013: 6013:

---

y= 301: 291: 282: 230: 211: 135: 140: 340: 308: 307: 83: 79: 35: -2: 81:  
-----  
x= 616: 616: 658: 662: 663: 669: 669: 704: 705: 707: 707: 711: 712: 716: 722:  
-----  
Qc: 0.472: 0.471: 0.471: 0.465: 0.463: 0.458: 0.458: 0.470: 0.470: 0.469: 0.455: 0.454: 0.453: 0.452: 0.454:  
Cc: 0.236: 0.236: 0.236: 0.233: 0.232: 0.229: 0.229: 0.235: 0.235: 0.235: 0.227: 0.227: 0.226: 0.226: 0.227:  
Cf: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444:  
Фоп: 15: 13: 346: 350: 350: 352: 352: 296: 314: 313: 346: 34

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли  
административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

Ви : 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001:  
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :

y= -40: -73: 237: 414: 436: 75: 75: 470: 342: 450: 439: 476: 251: 493: 546:

x= 843: 848: 850: 853: 855: 855: 860: 862: 865: 866: 868: 880: 884: 887: 890:

Qc : 0.450: 0.449: 0.457: 0.458: 0.458: 0.452: 0.452: 0.457: 0.458: 0.457: 0.457: 0.456: 0.455: 0.455: 0.454:  
Cc : 0.225: 0.225: 0.228: 0.229: 0.229: 0.226: 0.226: 0.228: 0.229: 0.228: 0.228: 0.228: 0.228: 0.228: 0.227:  
Cф : 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444:  
Фоп: 334 : 335 : 303 : 260 : 255 : 324 : 323 : 248 : 278 : 253 : 255 : 248 : 297 : 246 : 237 :  
Uоп: 0.99 : 1.03 : 0.71 : 0.65 : 0.65 : 0.86 : 0.86 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.69 : 0.73 : 0.71 : 0.74 :

Ви : 0.005: 0.004: 0.011: 0.013: 0.012: 0.007: 0.007: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:  
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :  
Ви : 0.000: : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6015 : : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :

y= 35: 237: 5: 549: 142: 485: 143: 147: 35: 264: 143: 450: 342: -29: 441:

x= 894: 917: 924: 933: 935: 939: 940: 955: 955: 957: 958: 969: 973: 976: 978:

Qc : 0.451: 0.454: 0.450: 0.453: 0.452: 0.453: 0.452: 0.451: 0.450: 0.453: 0.451: 0.453: 0.449: 0.452:  
Cc : 0.225: 0.227: 0.225: 0.226: 0.226: 0.227: 0.226: 0.226: 0.225: 0.226: 0.226: 0.226: 0.224: 0.226:  
Cф : 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444:  
Фоп: 323 : 296 : 322 : 241 : 308 : 251 : 307 : 306 : 317 : 289 : 306 : 258 : 276 : 320 : 260 :  
Uоп: 0.93 : 0.77 : 0.99 : 0.78 : 0.86 : 0.76 : 0.86 : 0.87 : 0.98 : 0.80 : 0.88 : 0.78 : 1.08 : 0.79 :

Ви : 0.006: 0.009: 0.005: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.008: 0.006: 0.008: 0.008: 0.004: 0.007:  
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : 0.001:  
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : : 6015 :

y= 63: 78: 98: 304: 422: 35: -73: 427: 393: 28: 44: 50: 35: 25: 342:

x= 984: 997: 1000: 1010: 1016: 1018: 1018: 1019: 1020: 1026: 1036: 1043: 1046: 1057: 1059:

Qc : 0.450: 0.450: 0.450: 0.452: 0.451: 0.449: 0.448: 0.451: 0.451: 0.449: 0.449: 0.449: 0.449: 0.450:  
Cc : 0.225: 0.225: 0.225: 0.226: 0.226: 0.225: 0.224: 0.226: 0.226: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.225:  
Cф : 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444:  
Фоп: 312 : 310 : 307 : 281 : 263 : 312 : 320 : 263 : 268 : 312 : 310 : 309 : 310 : 310 : 275 :  
Uоп: 0.97 : 0.97 : 0.96 : 0.84 : 0.83 : 1.03 : 1.22 : 0.84 : 0.84 : 1.06 : 1.05 : 1.05 : 1.08 : 1.10 : 0.89 :

Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.006: 0.006: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.006:  
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :  
Ви : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: : : 0.001: 0.001: : : : : 0.001:  
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : : : 6015 : 6015 : : : : : 6015 :

y= 344: 470: 529: 557: 362: 54: 55: 487: 35: 503: 93: -28: 312: 316: 561:

x= 1062: 1066: 1069: 1069: 1073: 1080: 1083: 1086: 1100: 1116: 1118: 1118: 1123: 1123: 1123:

Qc : 0.450: 0.450: 0.450: 0.450: 0.450: 0.448: 0.448: 0.450: 0.448: 0.449: 0.448: 0.448: 0.449: 0.449:  
Cc : 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.224: 0.224: 0.225: 0.224: 0.225: 0.224: 0.224: 0.225: 0.225: 0.224:  
Cф : 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444:  
Фоп: 275 : 258 : 251 : 248 : 272 : 306 : 306 : 257 : 306 : 256 : 301 : 310 : 278 : 277 : 250 :  
Uоп: 0.89 : 0.90 : 0.92 : 0.93 : 0.90 : 1.10 : 1.10 : 0.93 : 1.15 : 0.97 : 1.11 : 1.30 : 0.97 : 0.97 : 1.00 :

Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004:  
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :  
Ви : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: : : 0.000: : 0.000: : : : :  
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : : : 6015 : : 6015 : : : : :

y= -73: 544: 301: 470: 420: 463: -18: 470: 132: 348: -73: 498: 348: -73: 353:

x= 1126: 1127: 1136: 1140: 1140: 1144: 1145: 1151: 1155: 1157: 1168: 1184: 1189: 1190: 1194:

Qc : 0.447: 0.449: 0.449: 0.449: 0.449: 0.448: 0.449: 0.448: 0.449: 0.447: 0.448: 0.448: 0.447: 0.448:  
Cc : 0.224: 0.224: 0.225: 0.224: 0.225: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224:  
Cф : 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444:  
Фоп: 313 : 252 : 279 : 260 : 265 : 261 : 308 : 260 : 295 : 273 : 310 : 258 : 273 : 309 : 273 :  
Uоп: 1.52 : 1.00 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 1.00 : 1.40 : 1.01 : 1.13 : 1.01 : 1.98 : 1.06 : 1.06 : 2.00 : 1.08 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.002: 0.004:  
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

y= 383: 470: 348: 479: 35: 348: 142: 312: 242: 322: 240: -73: 81: 35: -5:

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»**

```

-----
x= 1194: 1197: 1201: 1207: 1208: 1236: 1240: 1249: 1253: 1266: 1270: 1298: 1308: 1316: 1349:
-----
Qс: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.447: 0.448: 0.447: 0.448: 0.448: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447:
Cс: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.223: 0.223: 0.223:
Cф: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444:
Фоп: 270 : 261 : 273 : 260 : 301 : 273 : 291 : 276 : 282 : 275 : 282 : 304 : 294 : 297 : 298 :
Uоп: 1.07 : 1.07 : 1.09 : 1.10 : 1.48 : 1.15 : 1.31 : 1.21 : 1.26 : 1.23 : 1.30 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
-----

```

```

-----
y= 35: 19: -28: -73: -73: -29: -47:
-----
x= 1358: 1375: 1382: 1406: 1407: 1411: 1422:
-----
Qс: 0.447: 0.446: 0.446: 0.446: 0.446: 0.446: 0.446:
Cс: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
Cф: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444:
Фоп: 295 : 296 : 299 : 300 : 300 : 298 : 298 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
      :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 583.0 м, Y= 451.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5112293 доли ПДКмр |  
 | 0.2556146 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 70 град.
 и скорости ветра 0.64 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|------|------|------------|-------------|----------|--------|--------------|
| Ист. | Ист. | Ист. | М-(Mq) | С[доли ПДК] | С | б=C/M | |
| Фоновая концентрация Cf 0.4442000 86.9 (Вклад источников 13.1%) | | | | | | | |
| 1 | 6015 | П1 | 0.003600 | 0.0568631 | 84.83 | 84.83 | 15.7953167 |
| 2 | 6013 | П1 | 0.00044000 | 0.0101661 | 15.17 | 100.00 | 23.1048431 |
| Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников) | | | | | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :002 Алматы.
 Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:36:
 Примесь :2908 -Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

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

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|------|------|------|------|------|------|--------|--------|------|------|-------|------|------|-----------|------|--------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. |
| 6001 | П1 | 2.0 | | | 15.0 | 619.00 | 459.00 | 1.00 | 1.00 | 0.3.0 | 1.00 | 0.0 | 0.010100 | | |
| 6003 | П1 | 2.0 | | | 15.0 | 621.00 | 412.00 | 1.00 | 1.00 | 0.3.0 | 1.00 | 0.0 | 0.0046660 | | |
| 6004 | П1 | 2.0 | | | 15.0 | 621.00 | 446.00 | 1.00 | 1.00 | 0.3.0 | 1.00 | 0.0 | 0.0000750 | | |
| 6005 | П1 | 2.0 | | | 15.0 | 621.00 | 410.00 | 1.00 | 1.00 | 0.3.0 | 1.00 | 0.0 | 0.0007000 | | |
| 6007 | П1 | 2.0 | | | 15.0 | 623.00 | 394.00 | 1.00 | 1.00 | 0.3.0 | 1.00 | 0.0 | 0.0022400 | | |
| 6008 | П1 | 2.0 | | | 15.0 | 619.00 | 382.00 | 1.00 | 1.00 | 0.3.0 | 1.00 | 0.0 | 0.0028000 | | |
| 6009 | П1 | 2.0 | | | 15.0 | 633.00 | 459.00 | 1.00 | 1.00 | 0.3.0 | 1.00 | 0.0 | 0.0140000 | | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :002 Алматы.
 Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:36:
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град,С)
 Примесь :2908 -Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | |
|--|------|--------------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным | | | | | | |
| по всей площади, а С <sub>п</sub> - концентрация одиночного источника, | | | | | | |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Источники | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | М | Тип | С <sub>п</sub> | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |
| п/п | Ист. | ----- | ----- | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 6001 | 0.001010 | П1 | 0.008438 | 0.50 | 28.5 |
| 2 | 6003 | 0.004666 | П1 | 1.666533 | 0.50 | 5.7 |
| 3 | 6004 | 0.000075 | П1 | 0.026787 | 0.50 | 5.7 |
| 4 | 6005 | 0.000700 | П1 | 0.250016 | 0.50 | 5.7 |
| 5 | 6007 | 0.002240 | П1 | 0.800050 | 0.50 | 5.7 |
| 6 | 6008 | 0.002800 | П1 | 1.000062 | 0.50 | 5.7 |
| 7 | 6009 | 0.014000 | П1 | 5.000313 | 0.50 | 5.7 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный М <sub>q</sub> = | | 0.025491 г/с | | | | |
| Сумма С <sub>п</sub> по всем источникам = | | 8.752199 долей ПДК | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | 0.50 м/с | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:36:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1512x1080 с шагом 108

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:36:

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 676, Y= 467

размеры: длина(по X)= 1512, ширина(по Y)= 1080, шаг сетки= 108

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(U<sub>мр</sub>) м/с

| | |
|---|--|
| Расшифровка обозначений | |
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] | |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | |
| ~~~~~ | |
| -Если в строке С <sub>таж</sub> <= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются | |
| ~~~~~ | |

y= 1007 : Y-строка 1 С<sub>таж</sub>= 0.010 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=185)

x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

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

y= 899 : Y-строка 2 С<sub>таж</sub>= 0.014 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=186)

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

x= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

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

y= 791 : Y-строка 3 Смах= 0.022 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=188)

x= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qс : 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.022: 0.022: 0.019: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:

Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 683 : Y-строка 4 Смах= 0.041 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=191)

x= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qс : 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.019: 0.028: 0.039: 0.041: 0.031: 0.021: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:

Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.012: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 575 : Y-строка 5 Смах= 0.123 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=200)

x= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qс : 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.025: 0.043: 0.095: 0.123: 0.051: 0.027: 0.017: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005:

Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.013: 0.028: 0.037: 0.015: 0.008: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:

Фоп: 101 : 103 : 106 : 110 : 116 : 128 : 153 : 200 : 230 : 243 : 250 : 254 : 257 : 259 : 260 :

Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.05 : 0.93 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.015: 0.028: 0.075: 0.092: 0.036: 0.017: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.009: 0.015: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6007 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 467 : Y-строка 6 Смах= 0.795 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=259)

x= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qс : 0.006: 0.008: 0.012: 0.017: 0.029: 0.058: 0.417: 0.795: 0.068: 0.031: 0.018: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:

Сс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.009: 0.017: 0.125: 0.238: 0.020: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Фоп: 93 : 93 : 94 : 95 : 96 : 99 : 97 : 259 : 262 : 264 : 266 : 266 : 267 : 267 : 268 :

Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.51 : 0.94 : 0.77 : 2.00 : 1.07 : 0.83 : 0.97 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.036: 0.413: 0.786: 0.048: 0.019: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.011: 0.003: 0.005: 0.010: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6007 : 6004 : 6004 : 6007 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 359 : Y-строка 7 Смах= 0.221 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра= 50)

x= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qс : 0.006: 0.008: 0.012: 0.017: 0.028: 0.055: 0.221: 0.195: 0.056: 0.029: 0.017: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005:

Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.016: 0.066: 0.059: 0.017: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Фоп: 84 : 83 : 81 : 79 : 75 : 67 : 50 : 306 : 296 : 286 : 282 : 279 : 277 : 276 : 275 :

Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 0.99 : 0.82 : 1.50 : 1.53 : 0.76 : 0.94 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.015: 0.028: 0.096: 0.078: 0.032: 0.017: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.013: 0.051: 0.066: 0.012: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6007 : 6007 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.034: 0.037: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6007 : 6007 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 251 : Y-строка 8 Смах= 0.070 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра= 19)

x= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qс : 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.023: 0.038: 0.070: 0.064: 0.037: 0.023: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:

Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.021: 0.019: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Фоп: 76 : 73 : 70 : 65 : 57 : 43 : 19 : 343 : 318 : 304 : 296 : 291 : 287 : 285 : 283 :

Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 0.94 : 1.13 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.029: 0.026: 0.018: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли
административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»**

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.016: 0.015: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.013: 0.010: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~

y= 143 : Y-строка 9 Cmax= 0.031 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра= 12)

x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qс : 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.017: 0.024: 0.031: 0.030: 0.024: 0.017: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:  
Cс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 35 : Y-строка 10 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра= 8)

x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qс : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.018: 0.018: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:  
Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

y= -73 : Y-строка 11 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра= 7)

x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qс : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004:  
Cс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 676.0 м, Y= 467.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.7946193 доли ПДКмр |

| 0.2383858 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 259 град.

и скорости ветра 1.07 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

**ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ**

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. %         | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|----------------|--------------|
| 1                           | 6009 | П1  | 0.0140 | 0.7864562 | 98.97    | 98.97          | 56.1754379   |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.7864562 | 98.97    |                |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0081632 | 1.03     | (6 источников) |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:36:

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

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

| Координаты центра : X= 676 м; Y= 467 |

| Длина и ширина : L= 1512 м; B= 1080 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 108 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(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    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 |
| 2- | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
| 3- | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.022 | 0.022 | 0.019 | 0.015 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 |
| 4- | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.013 | 0.019 | 0.028 | 0.039 | 0.041 | 0.031 | 0.021 | 0.014 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 |

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»**

```

5-| 0.006 0.008 0.011 0.016 0.025 0.043 0.095 0.123 0.051 0.027 0.017 0.012 0.008 0.006 0.005 |- 5
|
6-С 0.006 0.008 0.012 0.017 0.029 0.058 0.417 0.795 0.068 0.031 0.018 0.012 0.009 0.007 0.005 С- 6
|
7-| 0.006 0.008 0.012 0.017 0.028 0.055 0.221 0.195 0.056 0.029 0.017 0.012 0.009 0.006 0.005 |- 7
|
8-| 0.006 0.008 0.011 0.015 0.023 0.038 0.070 0.064 0.037 0.023 0.015 0.011 0.008 0.006 0.005 |- 8
|
9-| 0.006 0.007 0.009 0.013 0.017 0.024 0.031 0.030 0.024 0.017 0.013 0.009 0.007 0.006 0.005 |- 9
|
10-| 0.005 0.006 0.008 0.010 0.013 0.016 0.018 0.018 0.016 0.013 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 |-10
|
11-| 0.004 0.005 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.012 0.011 0.009 0.008 0.007 0.005 0.005 0.004 |-11
|
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.7946193$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.2383858 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 676.0$  м  
 (X-столбец 8, Y-строка 6)  $Y_m = 467.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 259 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.07 м/с

**8. Результаты расчета по жилой застройке.**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :002 Алматы.  
 Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:36:  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 217  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(У<sub>мр</sub>) м/с

| Расшифровка обозначений                   |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

```

y= 765: 797: 811: 710: 762: 701: 814: 689: 795: 674: 761: 692: 797: 635: 675:
-----
x= 66: 69: 71: 115: 117: 131: 134: 135: 138: 140: 140: 145: 154: 186: 186:
-----
Qс : 0.007: 0.007: 0.007: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.010: 0.008: 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.012: 0.011:
Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003:
-----

y= 634: 622: 817: 645: 803: 635: 701: 694: 685: 667: 611: 689: 581: 624: 633:
-----
x= 186: 193: 197: 200: 200: 213: 218: 219: 221: 222: 228: 243: 247: 249: 262:
-----
Qс : 0.012: 0.013: 0.009: 0.012: 0.009: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.016: 0.015: 0.015:
Сс : 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005:
-----

y= 689: 689: 638: 612: 602: 720: 705: 618: 691: 689: 647: 708: 689: 722: 649:
-----
x= 265: 269: 271: 280: 281: 281: 282: 288: 288: 288: 292: 299: 301: 303: 305:
-----
Qс : 0.014: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.014: 0.014: 0.017: 0.015: 0.017: 0.015: 0.016: 0.015: 0.017:
Сс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005:
-----

y= 710: 722: 500: 460: 426: 352: 452: 353: 213: 454: 122: 353: 365: 218: 505:
-----
x= 350: 351: 439: 442: 445: 450: 453: 462: 464: 466: 468: 472: 472: 514: 515:
-----
Qс : 0.018: 0.017: 0.047: 0.051: 0.052: 0.050: 0.055: 0.055: 0.033: 0.061: 0.023: 0.059: 0.061: 0.043: 0.092:
Сс : 0.005: 0.005: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.017: 0.016: 0.010: 0.018: 0.007: 0.018: 0.018: 0.013: 0.028:

```

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

Фоп: 134 : 136 : 108 : 97 : 87 : 66 : 95 : 65 : 37 : 96 : 27 : 64 : 68 : 28 : 112 :  
Uоп: 2.00 : 2.00 : 0.83 : 0.79 : 0.78 : 0.85 : 0.77 : 0.83 : 2.00 : 0.75 : 2.00 : 0.82 : 0.79 : 2.00 : 2.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.011: 0.010: 0.029: 0.030: 0.030: 0.026: 0.033: 0.028: 0.016: 0.037: 0.011: 0.029: 0.030: 0.020: 0.086:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.013: 0.007: 0.012: 0.005: 0.015: 0.015: 0.009: 0.002:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.006: 0.006: 0.006: 0.002:  
Ки : 6008 : 6008 : 6007 : 6007 : 6007 : 6008 : 6007 : 6008 : 6008 : 6007 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6003 :

y= 209: 126: 460: 460: 499: 286: 297: 298: 488: 488: 451: 430: 372: 130: 359:  
-----  
x= 516: 522: 549: 558: 558: 561: 562: 562: 570: 571: 572: 572: 575: 576: 578:  
-----  
Qс : 0.041: 0.026: 0.274: 0.331: 0.268: 0.098: 0.112: 0.114: 0.383: 0.387: 0.458: 0.401: 0.279: 0.029: 0.287:  
Cс : 0.012: 0.008: 0.082: 0.099: 0.080: 0.029: 0.034: 0.034: 0.115: 0.116: 0.137: 0.120: 0.084: 0.009: 0.086:  
Фоп: 27 : 19 : 91 : 91 : 118 : 26 : 28 : 28 : 115 : 115 : 83 : 64 : 62 : 10 : 49 :  
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 0.91 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.019: 0.013: 0.269: 0.326: 0.264: 0.036: 0.039: 0.039: 0.380: 0.384: 0.454: 0.396: 0.087: 0.014: 0.097:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6008 : 6009 : 6008 :  
Ви : 0.009: 0.005: 0.003: 0.003: 0.003: 0.023: 0.028: 0.028: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.085: 0.006: 0.077:  
Ки : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6007 : 6003 : 6007 :  
Ви : 0.006: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001: 0.020: 0.024: 0.025: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.079: 0.004: 0.072:  
Ки : 6008 : 6008 : 6004 : 6004 : 6004 : 6008 : 6008 : 6008 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6008 : 6003 :

y= 344: 488: 451: 500: 416: 343: 510: 510: 287: 279: 215: 230: 212: 290: 281:  
-----  
x= 580: 580: 583: 585: 586: 591: 591: 592: 599: 601: 602: 604: 604: 612: 613:  
-----  
Qс : 0.270: 0.475: 0.629: 0.441: 0.453: 0.352: 0.414: 0.413: 0.135: 0.116: 0.054: 0.062: 0.053: 0.149: 0.123:  
Cс : 0.081: 0.142: 0.189: 0.132: 0.136: 0.106: 0.124: 0.124: 0.040: 0.035: 0.016: 0.019: 0.016: 0.045: 0.037:  
Фоп: 36 : 119 : 81 : 131 : 101 : 28 : 141 : 141 : 11 : 10 : 6 : 6 : 6 : 6 : 5 :  
Uоп: 1.67 : 2.00 : 1.29 : 2.00 : 0.71 : 1.50 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.086: 0.472: 0.623: 0.438: 0.337: 0.105: 0.408: 0.408: 0.044: 0.040: 0.023: 0.026: 0.023: 0.046: 0.042:  
Ки : 6003 : 6009 : 6009 : 6009 : 6003 : 6008 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
Ви : 0.069: 0.002: 0.005: 0.002: 0.057: 0.098: 0.002: 0.002: 0.036: 0.028: 0.012: 0.014: 0.011: 0.042: 0.031:  
Ки : 6008 : 6001 : 6001 : 6001 : 6007 : 6003 : 6003 : 6003 : 6008 : 6008 : 6003 : 6003 : 6003 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.058: : 0.002: 0.001: 0.052: 0.070: 0.002: 0.002: 0.029: 0.025: 0.010: 0.012: 0.009: 0.031: 0.026:  
Ки : 6007 : : 6004 : 6003 : 6005 : 6007 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6008 : 6008 : 6008 : 6003 : 6003 :

y= 301: 291: 282: 230: 211: 135: 140: 340: 308: 307: 83: 79: 35: -2: 81:  
-----  
x= 616: 616: 658: 662: 663: 669: 669: 704: 705: 707: 707: 711: 712: 716: 722:  
-----  
Qс : 0.187: 0.151: 0.099: 0.057: 0.049: 0.029: 0.030: 0.099: 0.081: 0.079: 0.021: 0.021: 0.017: 0.015: 0.021:  
Cс : 0.056: 0.045: 0.030: 0.017: 0.015: 0.009: 0.009: 0.030: 0.024: 0.024: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.006:  
Фоп: 4 : 3 : 346 : 349 : 350 : 352 : 351 : 316 : 325 : 325 : 347 : 346 : 348 : 348 : 345 :  
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 0.70 : 0.81 : 0.81 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.056: 0.045: 0.034: 0.024: 0.022: 0.014: 0.014: 0.040: 0.034: 0.034: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.010:  
Ки : 6008 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
Ви : 0.052: 0.044: 0.024: 0.013: 0.011: 0.006: 0.006: 0.028: 0.020: 0.020: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004:  
Ки : 6009 : 6008 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.039: 0.032: 0.019: 0.009: 0.008: 0.004: 0.004: 0.013: 0.011: 0.010: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003:  
Ки : 6003 : 6003 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6007 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= -73: 55: 383: 342: 342: 308: 383: 53: 35: 20: 308: 265: 234: -73: 408:  
-----  
x= 723: 724: 754: 757: 757: 760: 766: 774: 788: 800: 814: 824: 831: 831: 837:  
-----  
Qс : 0.011: 0.019: 0.075: 0.064: 0.064: 0.055: 0.068: 0.017: 0.016: 0.014: 0.039: 0.033: 0.028: 0.010: 0.043:  
Cс : 0.003: 0.006: 0.023: 0.019: 0.019: 0.016: 0.021: 0.005: 0.005: 0.004: 0.012: 0.010: 0.008: 0.003: 0.013:  
Фоп: 349 : 345 : 294 : 304 : 305 : 312 : 292 : 339 : 338 : 337 : 303 : 310 : 314 : 338 : 278 :  
Uоп: 2.00 : 2.00 : 0.70 : 0.74 : 0.75 : 0.81 : 0.72 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 0.86 : 0.94 : 1.06 : 2.00 : 0.84 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.006: 0.009: 0.047: 0.034: 0.034: 0.027: 0.043: 0.009: 0.008: 0.007: 0.021: 0.017: 0.015: 0.005: 0.026:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
Ви : 0.002: 0.004: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.014: 0.003: 0.003: 0.003: 0.008: 0.007: 0.006: 0.002: 0.008:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.001: 0.003:  
Ки : 6008 : 6008 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6007 :

y= -40: -73: 237: 414: 436: 75: 75: 470: 342: 450: 439: 476: 251: 493: 546:  
-----  
x= 843: 848: 850: 853: 855: 855: 860: 862: 865: 866: 868: 880: 884: 887: 890:  
-----

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»**

Qc : 0.011: 0.010: 0.026: 0.039: 0.039: 0.015: 0.015: 0.037: 0.033: 0.036: 0.036: 0.033: 0.024: 0.031: 0.029:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.008: 0.012: 0.012: 0.005: 0.005: 0.011: 0.010: 0.011: 0.010: 0.007: 0.009: 0.009:

y= 35: 237: 5: 549: 142: 485: 143: 147: 35: 264: 143: 450: 342: -29: 441:  
x= 894: 917: 924: 933: 935: 939: 940: 955: 955: 957: 958: 969: 973: 976: 978:

Qc : 0.013: 0.020: 0.011: 0.023: 0.015: 0.024: 0.015: 0.014: 0.011: 0.018: 0.014: 0.021: 0.019: 0.009: 0.020:  
Cc : 0.004: 0.006: 0.003: 0.007: 0.005: 0.007: 0.004: 0.004: 0.003: 0.005: 0.004: 0.006: 0.006: 0.003: 0.006:

y= 63: 78: 98: 304: 422: 35: -73: 427: 393: 28: 44: 50: 35: 25: 342:  
x= 984: 997: 1000: 1010: 1016: 1018: 1018: 1019: 1020: 1026: 1036: 1043: 1046: 1057: 1059:

Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.016: 0.017: 0.010: 0.008: 0.017: 0.016: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.014:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:

y= 344: 470: 529: 557: 362: 54: 55: 487: 35: 503: 93: -28: 312: 316: 561:  
x= 1062: 1066: 1069: 1069: 1073: 1080: 1083: 1086: 1100: 1116: 1118: 1118: 1123: 1123: 1123:

Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.009: 0.009: 0.013: 0.008: 0.012: 0.009: 0.007: 0.011: 0.011: 0.011:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:

y= -73: 544: 301: 470: 420: 463: -18: 470: 132: 348: -73: 498: 348: -73: 353:  
x= 1126: 1127: 1136: 1140: 1140: 1144: 1145: 1151: 1155: 1157: 1168: 1184: 1189: 1190: 1194:

Qc : 0.006: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.007: 0.011: 0.008: 0.010: 0.006: 0.009: 0.009: 0.006: 0.009:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003:

y= 383: 470: 348: 479: 35: 348: 142: 312: 242: 322: 240: -73: 81: 35: -5:  
x= 1194: 1197: 1201: 1207: 1208: 1236: 1240: 1249: 1253: 1266: 1270: 1298: 1308: 1316: 1349:

Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.006: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 35: 19: -28: -73: -73: -29: -47:  
x= 1358: 1375: 1382: 1406: 1407: 1411: 1422:

Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 583.0 м, Y= 451.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6293334 доли ПДКмр |  
| 0.1888000 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 81 град.  
и скорости ветра 1.29 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сум. %         | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|-----------|----------------|--------------|
| 1                           | 6009 | П1  | 0.0140 | 0.6228002 | 98.96     | 98.96          | 44.4857254   |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.6228002 | 98.96     |                |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0065332 | 1.04      | (6 источников) |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:36:

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»**

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

| Код  | Тип | H   | D | Wo   | V1     | T      | X1   | Y1   | X2    | Y2   | Alf | F         | KP | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|---|------|--------|--------|------|------|-------|------|-----|-----------|----|----|--------|
| Ист. | М   | М   | М | М    | М      | М      | М    | М    | М     | М    | М   | М         | М  | М  | М      |
| 6006 | П1  | 2.0 |   | 15.0 | 617.00 | 396.00 | 1.00 | 1.00 | 0.3.0 | 1.00 | 0.0 | 0.0034840 |    |    |        |

**4. Расчетные параметры См,Um,Xм**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:36:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |       |          |       |                    |       |       |       |                        |       |       |       |       |       |       |       |
|-----------------------------------------------------------------|-------|----------|-------|--------------------|-------|-------|-------|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |       |          |       |                    |       |       |       |                        |       |       |       |       |       |       |       |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |       |          |       |                    |       |       |       |                        |       |       |       |       |       |       |       |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |       |          |       |                    |       |       |       |                        |       |       |       |       |       |       |       |
| -----                                                           |       |          |       |                    |       |       |       |                        |       |       |       |       |       |       |       |
| Источники                                                       |       |          |       |                    |       |       |       | Их расчетные параметры |       |       |       |       |       |       |       |
| Номер                                                           | Код   | M        | Тип   | См                 | Um    | Xm    |       |                        |       |       |       |       |       |       |       |
| п/п-Ист.                                                        | ----- | -----    | ----- | -----              | ----- | ----- | ----- | -----                  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1                                                               | 6006  | 0.003484 | П1    | 0.746618           | 0.50  | 5.7   |       |                        |       |       |       |       |       |       |       |
| -----                                                           |       |          |       |                    |       |       |       |                        |       |       |       |       |       |       |       |
| Суммарный Мq=                                                   |       |          |       | 0.003484 г/с       |       |       |       |                        |       |       |       |       |       |       |       |
| Сумма См по всем источникам =                                   |       |          |       | 0.746618 долей ПДК |       |       |       |                        |       |       |       |       |       |       |       |
| -----                                                           |       |          |       |                    |       |       |       |                        |       |       |       |       |       |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                       |       |          |       | 0.50 м/с           |       |       |       |                        |       |       |       |       |       |       |       |
| -----                                                           |       |          |       |                    |       |       |       |                        |       |       |       |       |       |       |       |

**5. Управляющие параметры расчета**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:36:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1512x1080 с шагом 108

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

**6. Результаты расчета в виде таблицы.**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:36:

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 676, Y= 467

размеры: длина(по X)= 1512, ширина(по Y)= 1080, шаг сетки= 108

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

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

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли  
административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

y= 1007 : Y-строка 1 Смах= 0.001 долей ПДК (х= 568.0; напр.ветра=175)

x= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

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

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

y= 899 : Y-строка 2 Смах= 0.001 долей ПДК (х= 568.0; напр.ветра=174)

x= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

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

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

y= 791 : Y-строка 3 Смах= 0.002 долей ПДК (х= 568.0; напр.ветра=173)

x= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

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

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

y= 683 : Y-строка 4 Смах= 0.003 долей ПДК (х= 568.0; напр.ветра=170)

x= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

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

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

y= 575 : Y-строка 5 Смах= 0.006 долей ПДК (х= 568.0; напр.ветра=165)

x= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

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

y= 467 : Y-строка 6 Смах= 0.039 долей ПДК (х= 568.0; напр.ветра=145)

x= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.039: 0.032: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.019: 0.016: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 359 : Y-строка 7 Смах= 0.068 долей ПДК (х= 568.0; напр.ветра= 53)

x= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.008: 0.068: 0.056: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.034: 0.028: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 87 : 86 : 86 : 84 : 82 : 77 : 53 : 302 : 282 : 278 : 276 : 274 : 274 : 273 : :

Uon: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : :

y= 251 : Y-строка 8 Смах= 0.009 долей ПДК (х= 568.0; напр.ветра= 19)

x= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.005: 0.009: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 143 : Y-строка 9 Смах= 0.003 долей ПДК (х= 568.0; напр.ветра= 11)

x= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

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

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

y= 35 : Y-строка 10 Смах= 0.002 долей ПДК (х= 568.0; напр.ветра= 8)

x= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

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

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

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»**

y= -73 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра= 6)

x= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

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

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 568.0 м, Y= 359.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0684771 долей ПДКмр|

| 0.0342385 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 53 град.

и скорости ветра 2.00 м/с

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|------|-----|----------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 6006 | П1  | 0.003484 | 0.0684771 | 100.00   | 100.00 | 19.6547298   |
| В сумме = |      |     |          | 0.0684771 | 100.00   |        |              |

-----|

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

| 1 | 6006 | П1 | 0.003484 | 0.0684771 | 100.00 | 100.00 | 19.6547298 |

-----|

| В сумме = 0.0684771 100.00 |

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:36:

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_Но 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 676 м; Y= 467 |

| Длина и ширина : L= 1512 м; B= 1080 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 108 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                                                     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 1-  . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . .   -1                    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 2-  . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . .   -2        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 3-  . . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 . . .   -3        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 4-  0.000 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.000 . . .   -4  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 5-  0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.004 0.006 0.006 0.004 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 . . .   -5  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 6-С 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.007 0.039 0.032 0.006 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 . . .   С-6 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 7-  0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.008 0.068 0.056 0.007 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 . . .   -7  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 8-  0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.005 0.009 0.008 0.004 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 . . .   -8  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 9-  0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.000 . . .   -9  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 10-  . . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 . . .   -10      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 11-  . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . .   -11      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15                                                                 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0684771 долей ПДКмр

= 0.0342385 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 568.0 м

(X-столбец 7, Y-строка 7) Ym = 359.0 м

При опасном направлении ветра : 53 град.

и "опасной" скорости ветра : 2.00 м/с

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»**

**8. Результаты расчета по жилой застройке.**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:36:

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2909 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 217

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

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

| ~~~~~~ |

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

y= 765: 797: 811: 710: 762: 701: 814: 689: 795: 674: 761: 692: 797: 635: 675:

x= 66: 69: 71: 115: 117: 131: 134: 135: 138: 140: 140: 145: 154: 186: 186:

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

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: 0.001: 0.000:

y= 634: 622: 817: 645: 803: 635: 701: 694: 685: 667: 611: 689: 581: 624: 633:

x= 186: 193: 197: 200: 200: 213: 218: 219: 221: 222: 228: 243: 247: 249: 262:

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

Cс : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 689: 689: 638: 612: 602: 720: 705: 618: 691: 689: 647: 708: 689: 722: 649:

x= 265: 269: 271: 280: 281: 281: 282: 288: 288: 288: 292: 299: 301: 303: 305:

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

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 710: 722: 500: 460: 426: 352: 452: 353: 213: 454: 122: 353: 365: 218: 505:

x= 350: 351: 439: 442: 445: 450: 453: 462: 464: 466: 468: 472: 472: 514: 515:

Qс : 0.001: 0.001: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.004: 0.008: 0.002: 0.009: 0.009: 0.005: 0.009:

Cс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.002: 0.004: 0.001: 0.004: 0.005: 0.002: 0.005:

y= 209: 126: 460: 460: 499: 286: 297: 298: 488: 488: 451: 430: 372: 130: 359:

x= 516: 522: 549: 558: 558: 561: 562: 562: 570: 571: 572: 572: 575: 576: 578:

Qс : 0.005: 0.003: 0.030: 0.038: 0.015: 0.014: 0.017: 0.017: 0.022: 0.022: 0.053: 0.079: 0.098: 0.003: 0.084:

Cс : 0.002: 0.001: 0.015: 0.019: 0.008: 0.007: 0.009: 0.009: 0.011: 0.011: 0.027: 0.040: 0.049: 0.001: 0.042:

Фоп: 28 : 19 : 133 : 137 : 150 : 27 : 29 : 29 : 153 : 153 : 141 : 127 : 60 : 9 : 46 :

Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.96 : 1.30 : 2.00 : 1.63 :

y= 344: 488: 451: 500: 416: 343: 510: 510: 287: 279: 215: 230: 212: 290: 281:

x= 580: 580: 583: 585: 586: 591: 591: 592: 599: 601: 602: 604: 604: 612: 613:

Qс : 0.064: 0.025: 0.063: 0.019: 0.152: 0.073: 0.016: 0.016: 0.018: 0.015: 0.006: 0.007: 0.006: 0.020: 0.016:

Cс : 0.032: 0.012: 0.031: 0.009: 0.076: 0.037: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.003: 0.004: 0.003: 0.010: 0.008:

Фоп: 35 : 158 : 148 : 163 : 122 : 26 : 167 : 167 : 9 : 8 : 5 : 4 : 3 : 2 :

Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 0.97 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

y= 301: 291: 282: 230: 211: 135: 140: 340: 308: 307: 83: 79: 35: -2: 81:

x= 616: 616: 658: 662: 663: 669: 669: 704: 705: 707: 707: 711: 712: 716: 722:

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли  
административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»**

Qc : 0.028: 0.021: 0.014: 0.007: 0.006: 0.003: 0.003: 0.022: 0.014: 0.013: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002:  
Cc : 0.014: 0.010: 0.007: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.011: 0.007: 0.007: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -73: 55: 383: 342: 342: 308: 383: 53: 35: 20: 308: 265: 234: -73: 408:  
x= 723: 724: 754: 757: 757: 760: 766: 774: 788: 800: 814: 824: 831: 831: 837:

Qc : 0.001: 0.002: 0.011: 0.009: 0.009: 0.007: 0.009: 0.002: 0.002: 0.001: 0.004: 0.004: 0.003: 0.001: 0.004:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.000: 0.002:

y= -40: -73: 237: 414: 436: 75: 75: 470: 342: 450: 439: 476: 251: 493: 546:  
x= 843: 848: 850: 853: 855: 855: 860: 862: 865: 866: 868: 880: 884: 887: 890:

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

y= 35: 237: 5: 549: 142: 485: 143: 147: 35: 264: 143: 450: 342: -29: 441:  
x= 894: 917: 924: 933: 935: 939: 940: 955: 955: 957: 958: 969: 973: 976: 978:

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

y= 63: 78: 98: 304: 422: 35: -73: 427: 393: 28: 44: 50: 35: 25: 342:  
x= 984: 997: 1000: 1010: 1016: 1018: 1018: 1019: 1020: 1026: 1036: 1043: 1046: 1057: 1059:

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

y= 344: 470: 529: 557: 362: 54: 55: 487: 35: 503: 93: -28: 312: 316: 561:  
x= 1062: 1066: 1069: 1069: 1073: 1080: 1083: 1086: 1100: 1116: 1118: 1118: 1123: 1123: 1123:

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

y= -73: 544: 301: 470: 420: 463: -18: 470: 132: 348: -73: 498: 348: -73: 353:  
x= 1126: 1127: 1136: 1140: 1140: 1144: 1145: 1151: 1155: 1157: 1168: 1184: 1189: 1190: 1194:

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

y= 383: 470: 348: 479: 35: 348: 142: 312: 242: 322: 240: -73: 81: 35: -5:  
x= 1194: 1197: 1201: 1207: 1208: 1236: 1240: 1249: 1253: 1266: 1270: 1298: 1308: 1316: 1349:

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

y= 35: 19: -28: -73: -73: -29: -47:  
x= 1358: 1375: 1382: 1406: 1407: 1411: 1422:

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 585.7 м, Y= 415.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1524623 доли ПДКмр |  
| 0.0762312 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 122 град.  
и скорости ветра 0.97 м/с

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

| Ном. | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------|-----|----------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 6006 | П1  | 0.003484 | 0.1524623 | 100.00   | 100.00 | 43.7607193    |

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»**

|                            |
|----------------------------|
| В сумме = 0.1524623 100.00 |
|----------------------------|

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:36:

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | Н   | D | Wo | V1   | T      | X1     | Y1   | X2   | Y2    | Alf  | F   | KP        | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|---|----|------|--------|--------|------|------|-------|------|-----|-----------|----|--------|
| Ист. |     |     |   |    |      |        |        |      |      |       |      |     |           |    |        |
| 6015 | П1  | 2.0 |   |    | 15.0 | 617.00 | 465.00 | 1.00 | 1.00 | 0.3.0 | 1.00 | 0.0 | 0.0020000 |    |        |

**4. Расчетные параметры См,Um,Xм**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:36:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |      |          |                        |            |       |      |
|-----------------------------------------------------------------|------|----------|------------------------|------------|-------|------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |      |          |                        |            |       |      |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |      |          |                        |            |       |      |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |      |          |                        |            |       |      |
| -----                                                           |      |          |                        |            |       |      |
| Источники                                                       |      |          | Их расчетные параметры |            |       |      |
| Номер                                                           | Код  | М        | Тип                    | См         | Um    | Xm   |
| п/п                                                             | Ист. |          |                        | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |
| 1                                                               | 6015 | 0.002000 | П1                     | 0.631588   | 0.50  | 14.3 |
| -----                                                           |      |          |                        |            |       |      |
| Суммарный Мq= 0.002000 г/с                                      |      |          |                        |            |       |      |
| Сумма См по всем источникам = 0.631588 долей ПДК                |      |          |                        |            |       |      |
| -----                                                           |      |          |                        |            |       |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |      |          |                        |            |       |      |

**5. Управляющие параметры расчета**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:36:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1512x1080 с шагом 108

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

**6. Результаты расчета в виде таблицы.**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:36:

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 676, Y= 467

размеры: длина(по X)= 1512, ширина(по Y)= 1080, шаг сетки= 108

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

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= 1007 : Y-строка 1 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра=175)

x= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

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

y= 899 : Y-строка 2 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра=174)

x= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

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

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

y= 791 : Y-строка 3 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра=171)

x= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

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

y= 683 : Y-строка 4 Cmax= 0.031 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра=167)

x= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.017: 0.031: 0.029: 0.016: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

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

y= 575 : Y-строка 5 Cmax= 0.085 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра=156)

x= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.014: 0.040: 0.085: 0.080: 0.037: 0.013: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

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

Фоп: 99 : 101 : 103 : 106 : 113 : 125 : 156 : 208 : 237 : 248 : 254 : 257 : 260 : 261 : 262 :

Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.26 : 1.31 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

y= 467 : Y-строка 6 Cmax= 0.300 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра= 92)

x= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.017: 0.056: 0.300: 0.242: 0.051: 0.016: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.012: 0.010: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 91 : 92 : 268 : 269 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :

Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 0.71 : 0.76 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

y= 359 : Y-строка 7 Cmax= 0.089 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра= 25)

x= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.014: 0.041: 0.089: 0.084: 0.038: 0.013: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

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

Фоп: 81 : 80 : 78 : 74 : 68 : 56 : 25 : 331 : 302 : 291 : 285 : 282 : 280 : 279 : 277 :

Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.21 : 1.27 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

y= 251 : Y-строка 8 Cmax= 0.032 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра= 13)

x= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.017: 0.032: 0.031: 0.016: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

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

y= 143 : Y-строка 9 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра= 9)

x= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли  
административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»**

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 35 : Y-строка 10 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра= 7)

x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

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

y= -73 : Y-строка 11 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра= 5)

x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 568.0 м, Y= 467.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2999600 доли ПДКмр |  
| 0.0119984 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 92 град.  
и скорости ветра 0.71 м/с

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

**ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ**

| Ном.      | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|------|-----|----------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 6015 | П1  | 0.002000 | 0.2999600 | 100.00   | 100.00 | 149.9799805  |
| В сумме = |      |     |          | 0.2999600 | 100.00   |        |              |

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:36:

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

**Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_Но 1**

Координаты центра : X= 676 м; Y= 467 |  
Длина и ширина : L= 1512 м; B= 1080 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 108 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(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 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 1-  0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001   - 1  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 2-  0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001   - 2  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 3-  0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.008 0.010 0.010 0.008 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002   - 3  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 4-  0.002 0.003 0.004 0.006 0.009 0.017 0.031 0.029 0.016 0.009 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002   - 4  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 5-  0.002 0.003 0.004 0.007 0.014 0.040 0.085 0.080 0.037 0.013 0.007 0.004 0.003 0.002 0.002   - 5  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 6-С 0.002 0.003 0.005 0.008 0.017 0.056 0.300 0.242 0.051 0.016 0.007 0.004 0.003 0.002 0.002 С- 6   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 7-  0.002 0.003 0.004 0.007 0.014 0.041 0.089 0.084 0.038 0.013 0.007 0.004 0.003 0.002 0.002   - 7  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 8-  0.002 0.003 0.004 0.006 0.009 0.017 0.032 0.031 0.016 0.009 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002   - 8  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 9-  0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.008 0.010 0.010 0.008 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002   - 9  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 10-  0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001   -10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 11-  0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001   -11 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли  
административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»**

```
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1  2  3  4  5  6  7  8  9 10 11 12 13 14 15
```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.2999600$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0119984 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 568.0$  м  
(X-столбец 7, Y-строка 6)  $Y_m = 467.0$  м  
При опасном направлении ветра : 92 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.71 м/с

**8. Результаты расчета по жилой застройке.**

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPRK-2014  
Город :002 Алматы.  
Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.  
Вер.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:36:  
Примесь :2930 -Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2930 = 0.04 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 217  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0( $U_{мр}$ ) м/с

```

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

```

y= 765: 797: 811: 710: 762: 701: 814: 689: 795: 674: 761: 692: 797: 635: 675:

x= 66: 69: 71: 115: 117: 131: 134: 135: 138: 140: 140: 145: 154: 186: 186:

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

y= 634: 622: 817: 645: 803: 635: 701: 694: 685: 667: 611: 689: 581: 624: 633:

x= 186: 193: 197: 200: 200: 213: 218: 219: 221: 222: 228: 243: 247: 249: 262:

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

y= 689: 689: 638: 612: 602: 720: 705: 618: 691: 689: 647: 708: 689: 722: 649:

x= 265: 269: 271: 280: 281: 281: 282: 288: 288: 288: 292: 299: 301: 303: 305:

Qс : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.006: 0.006: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.008:  
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:

y= 710: 722: 500: 460: 426: 352: 452: 353: 213: 454: 122: 353: 365: 218: 505:

x= 350: 351: 439: 442: 445: 450: 453: 462: 464: 466: 468: 472: 472: 514: 515:

Qс : 0.008: 0.008: 0.044: 0.047: 0.046: 0.037: 0.052: 0.040: 0.013: 0.060: 0.008: 0.043: 0.046: 0.017: 0.099:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.000: 0.002: 0.002: 0.001: 0.004:  
Фоп: 133 : 134 : 101 : 88 : 77 : 56 : 85 : 54 : 31 : 86 : 24 : 52 : 56 : 23 : 111 :  
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.12 :

y= 209: 126: 460: 460: 499: 286: 297: 298: 488: 488: 451: 430: 372: 130: 359:

x= 516: 522: 549: 558: 558: 561: 562: 562: 570: 571: 572: 572: 575: 576: 578:

Qс : 0.016: 0.009: 0.200: 0.239: 0.200: 0.042: 0.046: 0.046: 0.282: 0.284: 0.312: 0.253: 0.110: 0.009: 0.094:  
Cс : 0.001: 0.000: 0.008: 0.010: 0.008: 0.002: 0.002: 0.002: 0.011: 0.011: 0.012: 0.010: 0.004: 0.000: 0.004:  
Фоп: 21 : 16 : 86 : 86 : 120 : 17 : 18 : 18 : 116 : 116 : 73 : 52 : 24 : 7 : 20 :  
Uоп: 2.00 : 2.00 : 0.82 : 0.77 : 0.82 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 0.73 : 0.72 : 0.70 : 0.75 : 1.05 : 2.00 : 1.15 :

y= 344: 488: 451: 500: 416: 343: 510: 510: 287: 279: 215: 230: 212: 290: 281:

x= 580: 580: 583: 585: 586: 591: 591: 592: 599: 601: 602: 604: 604: 612: 613:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли  
административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

Qc : 0.078: 0.340: 0.398: 0.311: 0.245: 0.081: 0.282: 0.281: 0.045: 0.042: 0.020: 0.025: 0.020: 0.047: 0.043 :  
Cc : 0.003: 0.014: 0.016: 0.012: 0.010: 0.003: 0.011: 0.011: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002 :  
Фоп: 17 : 122 : 68 : 138 : 32 : 12 : 150 : 151 : 6 : 5 : 3 : 3 : 3 : 2 : 1 :  
Uon: 1.39 : 0.68 : 0.64 : 0.70 : 0.76 : 1.30 : 0.73 : 0.73 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
~~~~~

y= 301: 291: 282: 230: 211: 135: 140: 340: 308: 307: 83: 79: 35: -2: 81:
~~~~~  
x= 616: 616: 658: 662: 663: 669: 669: 704: 705: 707: 707: 711: 712: 716: 722:  
~~~~~

Qc : 0.052: 0.047: 0.041: 0.024: 0.019: 0.010: 0.010: 0.059: 0.045: 0.044: 0.007: 0.007: 0.005: 0.005: 0.007 :
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.002: 0.002: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000 :
Фоп: 0 : 0 : 347 : 349 : 350 : 351 : 351 : 325 : 331 : 330 : 347 : 346 : 348 : 348 : 345 :
Uon: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~

y= -73: 55: 383: 342: 342: 308: 383: 53: 35: 20: 308: 265: 234: -73: 408:  
~~~~~  
x= 723: 724: 754: 757: 757: 760: 766: 774: 788: 800: 814: 824: 831: 831: 837:
~~~~~

Qc : 0.004: 0.006: 0.054: 0.042: 0.042: 0.034: 0.049: 0.005: 0.005: 0.005: 0.020: 0.014: 0.011: 0.003: 0.028 :  
Cc : 0.000: 0.000: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001 :  
Фоп: 349 : 345 : 301 : 311 : 311 : 318 : 299 : 339 : 338 : 338 : 308 : 314 : 317 : 338 : 284 :  
Uon: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
~~~~~

y= -40: -73: 237: 414: 436: 75: 75: 470: 342: 450: 439: 476: 251: 493: 546:
~~~~~  
x= 843: 848: 850: 853: 855: 855: 860: 862: 865: 866: 868: 880: 884: 887: 890:  
~~~~~

Qc : 0.004: 0.003: 0.010: 0.023: 0.024: 0.005: 0.005: 0.022: 0.015: 0.021: 0.020: 0.018: 0.009: 0.016: 0.014 :
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001 :
~~~~~

y= 35: 237: 5: 549: 142: 485: 143: 147: 35: 264: 143: 450: 342: -29: 441:  
~~~~~  
x= 894: 917: 924: 933: 935: 939: 940: 955: 955: 957: 958: 969: 973: 976: 978:
~~~~~

Qc : 0.004: 0.007: 0.004: 0.010: 0.005: 0.010: 0.005: 0.005: 0.004: 0.007: 0.005: 0.009: 0.008: 0.003: 0.008 :  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000 :  
~~~~~

y= 63: 78: 98: 304: 422: 35: -73: 427: 393: 28: 44: 50: 35: 25: 342:
~~~~~  
x= 984: 997: 1000: 1010: 1016: 1018: 1018: 1019: 1020: 1026: 1036: 1043: 1046: 1057: 1059:  
~~~~~

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.003: 0.003: 0.007: 0.006: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005 :
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000 :
~~~~~

y= 344: 470: 529: 557: 362: 54: 55: 487: 35: 503: 93: -28: 312: 316: 561:  
~~~~~  
x= 1062: 1066: 1069: 1069: 1073: 1080: 1083: 1086: 1100: 1116: 1118: 1118: 1123: 1123: 1123:
~~~~~

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003: 0.005: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004 :  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000 :  
~~~~~

y= -73: 544: 301: 470: 420: 463: -18: 470: 132: 348: -73: 498: 348: -73: 353:
~~~~~  
x= 1126: 1127: 1136: 1140: 1140: 1144: 1145: 1151: 1155: 1157: 1168: 1184: 1189: 1190: 1194:  
~~~~~

Qc : 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.004: 0.003: 0.004: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003 :
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000 :
~~~~~

y= 383: 470: 348: 479: 35: 348: 142: 312: 242: 322: 240: -73: 81: 35: -5:  
~~~~~  
x= 1194: 1197: 1201: 1207: 1208: 1236: 1240: 1249: 1253: 1266: 1270: 1298: 1308: 1316: 1349:
~~~~~

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002 :  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000 :  
~~~~~

y= 35: 19: -28: -73: -73: -29: -47:
~~~~~  
x= 1358: 1375: 1382: 1406: 1407: 1411: 1422:  
~~~~~

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

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»**

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 583.0 м, Y= 451.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3977104 доли ПДКмр |  
| 0.0159084 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 68 град.  
и скорости ветра 0.64 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ          |      |      |          |             |          |        |              |  |  |
|----------------------------|------|------|----------|-------------|----------|--------|--------------|--|--|
| Номер                      | Код  | Тип  | Выброс   | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |  |  |
| Ист.                       | Ист. | Ист. | М-(Mq)   | С(доли ПДК) |          |        | b=C/M        |  |  |
| 1                          | 6015 | П1   | 0.002000 | 0.3977104   | 100.00   | 100.00 | 198.8551788  |  |  |
| В сумме = 0.3977104 100.00 |      |      |          |             |          |        |              |  |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:36:

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

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                      | Тип  | H    | D     | Wo   | V1     | T      | X1     | Y1     | X2   | Y2   | Alf  | F    | КР   | Ди        | Выброс |
|--------------------------|------|------|-------|------|--------|--------|--------|--------|------|------|------|------|------|-----------|--------|
| Ист.                     | Ист. | Ист. | Ист.  | Ист. | Ист.   | Ист.   | Ист.   | Ист.   | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.      | Ист.   |
| ----- Примесь 0301 ----- |      |      |       |      |        |        |        |        |      |      |      |      |      |           |        |
| 0001                     | T    | 2.0  | 0.10  | 1.14 | 0.0090 | 100.0  | 610.00 | 440.00 |      |      | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0020610 |        |
| 0002                     | T    | 2.0  | 0.050 | 1.14 | 0.0022 | 15.0   | 625.00 | 375.00 |      |      | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0091560 |        |
| 6001                     | П1   | 2.0  |       |      | 15.0   | 619.00 | 459.00 | 1.00   | 1.00 | 0    | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0288300 |        |
| 6002                     | П1   | 2.0  |       |      | 15.0   | 615.00 | 422.00 | 1.00   | 1.00 | 0    | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0123300 |        |
| 6018                     | П1   | 2.0  |       |      | 15.0   | 626.00 | 346.00 | 1.00   | 1.00 | 0    | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0915560 |        |
| 6019                     | П1   | 2.0  |       |      | 15.0   | 629.00 | 488.00 | 1.00   | 1.00 | 0    | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0059510 |        |
| 6020                     | П1   | 2.0  |       |      | 15.0   | 639.00 | 350.00 | 1.00   | 1.00 | 0    | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.1706700 |        |
| 6021                     | П1   | 2.0  |       |      | 15.0   | 652.00 | 338.00 | 1.00   | 1.00 | 0    | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0666670 |        |
| ----- Примесь 0330 ----- |      |      |       |      |        |        |        |        |      |      |      |      |      |           |        |
| 0001                     | T    | 2.0  | 0.10  | 1.14 | 0.0090 | 100.0  | 610.00 | 440.00 |      |      | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0068800 |        |
| 0002                     | T    | 2.0  | 0.050 | 1.14 | 0.0022 | 15.0   | 625.00 | 375.00 |      |      | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0012220 |        |
| 6018                     | П1   | 2.0  |       |      | 15.0   | 626.00 | 346.00 | 1.00   | 1.00 | 0    | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0122220 |        |
| 6019                     | П1   | 2.0  |       |      | 15.0   | 629.00 | 488.00 | 1.00   | 1.00 | 0    | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0007940 |        |
| 6020                     | П1   | 2.0  |       |      | 15.0   | 639.00 | 350.00 | 1.00   | 1.00 | 0    | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0266700 |        |
| 6021                     | П1   | 2.0  |       |      | 15.0   | 652.00 | 338.00 | 1.00   | 1.00 | 0    | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.1666670 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:36:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |      |          |     |            |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|------|----------|-----|------------|-------|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКп, а       |      |          |     |            |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКп             |      |          |     |            |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |      |          |     |            |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |      |          |     |            |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |      |          |     |            |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 |      |          |     |            |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники Их расчетные параметры                                |      |          |     |            |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                           | Код  | Mq       | Тип | См         | Um    | Xm    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п                                                             | Ист. |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                               | 0001 | 0.024065 | T   | 0.413886   | 0.50  | 13.4  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                               | 0002 | 0.048224 | T   | 0.040290   | 0.50  | 57.0  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                               | 6001 | 0.144150 | П1  | 0.120435   | 0.50  | 57.0  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4                                                               | 6002 | 0.061650 | П1  | 0.259583   | 0.50  | 28.5  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5                                                               | 6018 | 0.482224 | П1  | 0.079944   | 0.50  | 114.0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6                                                               | 6019 | 0.031343 | П1  | 0.026187   | 0.50  | 57.0  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7                                                               | 6020 | 0.906690 | П1  | 0.150312   | 0.50  | 114.0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8                                                               | 6021 | 0.666669 | П1  | 0.216257   | 0.50  | 85.5  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 |      |          |     |            |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Mq= 2.365015 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)          |      |          |     |            |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 1.306894 долей ПДК                |      |          |     |            |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 |      |          |     |            |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»**

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

**5. Управляющие параметры расчета**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:36:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)

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

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

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.3948000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 1512x1080 с шагом 108

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

**6. Результаты расчета в виде таблицы.**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:36:

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 676, Y= 467

размеры: длина(по X)= 1512, ширина(по Y)= 1080, шаг сетки= 108

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.3948000 мг/м3

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

**Расшифровка обозначений**

Qс - 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 Qс [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= 1007 : Y-строка 1 Cmax= 0.154 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=184)

x= -80 : 28 : 136 : 244 : 352 : 460 : 568 : 676 : 784 : 892 : 1000 : 1108 : 1216 : 1324 : 1432 :

Qс : 0.098 : 0.107 : 0.117 : 0.128 : 0.139 : 0.149 : 0.154 : 0.154 : 0.149 : 0.140 : 0.130 : 0.119 : 0.108 : 0.099 : 0.091 :

Сф : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 :

Фоп: 132 : 136 : 142 : 148 : 156 : 165 : 174 : 184 : 193 : 202 : 210 : 216 : 227 : 231 :

Uоп: 1.98 : 1.30 : 1.17 : 1.22 : 1.05 : 1.03 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.03 : 1.04 : 1.09 : 1.18 : 1.32 : 1.91 :

Ви : 0.020 : 0.023 : 0.026 : 0.029 : 0.032 : 0.035 : 0.036 : 0.036 : 0.035 : 0.033 : 0.030 : 0.027 : 0.024 : 0.021 : 0.018 :

Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

Ви : 0.018 : 0.020 : 0.022 : 0.025 : 0.028 : 0.031 : 0.032 : 0.033 : 0.032 : 0.029 : 0.027 : 0.024 : 0.021 : 0.018 : 0.016 :

Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :

Ви : 0.010 : 0.012 : 0.014 : 0.015 : 0.017 : 0.018 : 0.019 : 0.019 : 0.017 : 0.016 : 0.014 : 0.012 : 0.011 : 0.009 :

Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :

y= 899 : Y-строка 2 Cmax= 0.192 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=185)

x= -80 : 28 : 136 : 244 : 352 : 460 : 568 : 676 : 784 : 892 : 1000 : 1108 : 1216 : 1324 : 1432 :

Qс : 0.105 : 0.117 : 0.132 : 0.148 : 0.166 : 0.182 : 0.192 : 0.192 : 0.183 : 0.167 : 0.150 : 0.134 : 0.120 : 0.107 : 0.097 :

Сф : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 :

Фоп: 127 : 131 : 137 : 144 : 152 : 162 : 173 : 185 : 196 : 206 : 214 : 222 : 227 : 232 : 236 :

Uоп: 1.30 : 1.13 : 1.17 : 1.00 : 0.95 : 0.93 : 0.91 : 0.90 : 0.89 : 0.91 : 0.94 : 0.98 : 1.07 : 1.17 : 1.37 :

Ви : 0.022 : 0.026 : 0.030 : 0.035 : 0.040 : 0.044 : 0.047 : 0.047 : 0.045 : 0.041 : 0.037 : 0.032 : 0.027 : 0.023 : 0.020 :

Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

Ви : 0.019 : 0.023 : 0.027 : 0.031 : 0.036 : 0.040 : 0.042 : 0.043 : 0.041 : 0.037 : 0.033 : 0.028 : 0.024 : 0.021 : 0.018 :

Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :

Ви : 0.012 : 0.014 : 0.016 : 0.019 : 0.021 : 0.023 : 0.025 : 0.025 : 0.024 : 0.022 : 0.019 : 0.017 : 0.014 : 0.012 : 0.011 :

Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

y= 791 : Y-строка 3 Смах= 0.252 долей ПДК (х= 568.0; напр.ветра=171)

x= -80 : 28 : 136 : 244 : 352 : 460 : 568 : 676 : 784 : 892 : 1000 : 1108 : 1216 : 1324 : 1432 :  
Qс : 0.113 : 0.129 : 0.148 : 0.173 : 0.202 : 0.232 : 0.252 : 0.252 : 0.231 : 0.204 : 0.176 : 0.152 : 0.132 : 0.116 : 0.103 :  
Сф : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 :  
Фоп : 121 : 125 : 130 : 137 : 146 : 157 : 171 : 186 : 200 : 211 : 221 : 228 : 234 : 238 : 242 :  
Uоп : 1.15 : 1.04 : 0.98 : 0.91 : 0.87 : 0.84 : 0.82 : 0.81 : 0.80 : 0.82 : 0.87 : 0.91 : 0.99 : 1.09 : 1.22 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.025 : 0.030 : 0.036 : 0.042 : 0.050 : 0.057 : 0.061 : 0.062 : 0.058 : 0.052 : 0.045 : 0.038 : 0.031 : 0.026 : 0.022 :  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.022 : 0.026 : 0.031 : 0.038 : 0.046 : 0.053 : 0.058 : 0.058 : 0.054 : 0.049 : 0.041 : 0.034 : 0.028 : 0.024 : 0.020 :  
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :  
Ви : 0.013 : 0.016 : 0.019 : 0.023 : 0.026 : 0.030 : 0.032 : 0.033 : 0.031 : 0.027 : 0.023 : 0.020 : 0.016 : 0.014 : 0.012 :  
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :  
~~~~~

y= 683 : Y-строка 4 Смах= 0.354 долей ПДК (х= 568.0; напр.ветра=168)

x= -80 : 28 : 136 : 244 : 352 : 460 : 568 : 676 : 784 : 892 : 1000 : 1108 : 1216 : 1324 : 1432 :
Qс : 0.121 : 0.140 : 0.166 : 0.201 : 0.247 : 0.304 : 0.354 : 0.348 : 0.300 : 0.249 : 0.206 : 0.172 : 0.145 : 0.124 : 0.109 :
Сф : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 :
Фоп : 114 : 118 : 122 : 129 : 138 : 150 : 168 : 188 : 206 : 219 : 229 : 236 : 241 : 245 : 248 :
Uоп : 1.08 : 0.97 : 0.92 : 0.84 : 0.79 : 0.76 : 0.76 : 0.71 : 0.70 : 0.74 : 0.79 : 0.86 : 0.93 : 1.03 : 1.14 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.028 : 0.034 : 0.041 : 0.051 : 0.062 : 0.074 : 0.082 : 0.083 : 0.077 : 0.066 : 0.054 : 0.044 : 0.036 : 0.029 : 0.024 :
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6021 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.024 : 0.029 : 0.037 : 0.047 : 0.059 : 0.072 : 0.082 : 0.082 : 0.074 : 0.064 : 0.051 : 0.041 : 0.033 : 0.027 : 0.022 :
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6020 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.015 : 0.018 : 0.022 : 0.027 : 0.033 : 0.038 : 0.048 : 0.044 : 0.040 : 0.034 : 0.028 : 0.023 : 0.019 : 0.015 : 0.013 :
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6001 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~

y= 575 : Y-строка 5 Смах= 0.532 долей ПДК (х= 568.0; напр.ветра=161)

x= -80 : 28 : 136 : 244 : 352 : 460 : 568 : 676 : 784 : 892 : 1000 : 1108 : 1216 : 1324 : 1432 :  
Qс : 0.127 : 0.150 : 0.182 : 0.228 : 0.294 : 0.392 : 0.532 : 0.492 : 0.375 : 0.299 : 0.237 : 0.191 : 0.156 : 0.132 : 0.114 :  
Сф : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 :  
Фоп : 106 : 109 : 113 : 118 : 126 : 138 : 161 : 194 : 217 : 231 : 240 : 246 : 250 : 253 : 255 :  
Uоп : 1.02 : 0.92 : 0.85 : 0.77 : 0.71 : 0.65 : 0.64 : 0.59 : 0.59 : 0.66 : 0.74 : 0.81 : 0.89 : 0.98 : 1.09 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.030 : 0.037 : 0.047 : 0.060 : 0.076 : 0.097 : 0.121 : 0.113 : 0.100 : 0.082 : 0.065 : 0.051 : 0.040 : 0.032 : 0.026 :  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.026 : 0.033 : 0.042 : 0.055 : 0.074 : 0.094 : 0.111 : 0.110 : 0.099 : 0.082 : 0.063 : 0.048 : 0.037 : 0.029 : 0.023 :  
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :  
Ви : 0.016 : 0.020 : 0.025 : 0.032 : 0.041 : 0.048 : 0.081 : 0.065 : 0.052 : 0.042 : 0.033 : 0.026 : 0.021 : 0.016 : 0.013 :  
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6001 : 6001 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :  
~~~~~

y= 467 : Y-строка 6 Смах= 0.685 долей ПДК (х= 568.0; напр.ветра=140)

x= -80 : 28 : 136 : 244 : 352 : 460 : 568 : 676 : 784 : 892 : 1000 : 1108 : 1216 : 1324 : 1432 :
Qс : 0.131 : 0.157 : 0.194 : 0.248 : 0.327 : 0.438 : 0.685 : 0.472 : 0.425 : 0.343 : 0.263 : 0.205 : 0.165 : 0.137 : 0.117 :
Сф : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 :
Фоп : 98 : 100 : 102 : 104 : 109 : 119 : 140 : 198 : 233 : 247 : 254 : 257 : 260 : 261 : 262 :
Uоп : 1.00 : 0.89 : 0.81 : 0.73 : 0.64 : 0.56 : 0.51 : 0.50 : 0.53 : 0.61 : 0.70 : 0.79 : 0.86 : 0.96 : 1.07 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.031 : 0.040 : 0.051 : 0.067 : 0.089 : 0.124 : 0.166 : 0.172 : 0.142 : 0.106 : 0.075 : 0.056 : 0.043 : 0.034 : 0.027 :
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6021 : 6002 : 6021 : 6021 : 6021 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.027 : 0.035 : 0.046 : 0.063 : 0.088 : 0.115 : 0.161 : 0.148 : 0.126 : 0.098 : 0.073 : 0.055 : 0.040 : 0.031 : 0.025 :
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6020 : 6021 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.017 : 0.022 : 0.028 : 0.036 : 0.047 : 0.059 : 0.127 : 0.075 : 0.065 : 0.050 : 0.038 : 0.029 : 0.022 : 0.017 : 0.014 :
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6020 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~

y= 359 : Y-строка 7 Смах= 0.478 долей ПДК (х= 784.0; напр.ветра=267)

x= -80 : 28 : 136 : 244 : 352 : 460 : 568 : 676 : 784 : 892 : 1000 : 1108 : 1216 : 1324 : 1432 :  
Qс : 0.132 : 0.159 : 0.197 : 0.254 : 0.336 : 0.436 : 0.443 : 0.315 : 0.478 : 0.370 : 0.276 : 0.212 : 0.169 : 0.139 : 0.118 :  
Сф : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 :  
Фоп : 90 : 90 : 90 : 89 : 89 : 90 : 101 : 322 : 267 : 269 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
Uоп : 0.98 : 0.88 : 0.80 : 0.71 : 0.62 : 0.53 : 0.50 : 0.61 : 0.52 : 0.61 : 0.70 : 0.78 : 0.86 : 0.96 : 1.07 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.032 : 0.041 : 0.053 : 0.070 : 0.095 : 0.140 : 0.213 : 0.129 : 0.176 : 0.122 : 0.082 : 0.058 : 0.044 : 0.034 : 0.028 :  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6021 : 6021 : 6021 : 6002 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.028 : 0.036 : 0.048 : 0.066 : 0.095 : 0.128 : 0.125 : 0.080 : 0.141 : 0.106 : 0.078 : 0.058 : 0.042 : 0.032 : 0.025 :  
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6020 : 6020 : 6020 : 6001 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6021 : 6021 : 6021 :  
Ви : 0.017 : 0.022 : 0.029 : 0.038 : 0.052 : 0.069 : 0.057 : 0.057 : 0.072 : 0.054 : 0.040 : 0.030 : 0.023 : 0.018 : 0.014 :  
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 0001 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :  
~~~~~

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

у= 251 : Y-строка 8 Смах= 0.613 долей ПДК (х= 676.0; напр.ветра=341)

х= -80 : 28 : 136 : 244 : 352 : 460 : 568 : 676 : 784 : 892 : 1000 : 1108 : 1216 : 1324 : 1432 :

Qc : 0.131 : 0.156 : 0.192 : 0.244 : 0.320 : 0.419 : 0.524 : 0.613 : 0.485 : 0.359 : 0.268 : 0.207 : 0.166 : 0.138 : 0.117 :

Сф : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 :

Фоп : 81 : 80 : 78 : 74 : 69 : 59 : 34 : 341 : 306 : 293 : 286 : 283 : 281 : 279 : 278 :

Uоп : 0.99 : 0.89 : 0.81 : 0.73 : 0.65 : 0.56 : 0.50 : 0.54 : 0.58 : 0.64 : 0.71 : 0.80 : 0.88 : 0.97 : 1.08 :

Ви : 0.032 : 0.040 : 0.052 : 0.068 : 0.092 : 0.130 : 0.167 : 0.210 : 0.170 : 0.117 : 0.081 : 0.057 : 0.043 : 0.034 : 0.027 :

Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6020 : 6020 : 6020 :

Ви : 0.028 : 0.036 : 0.047 : 0.064 : 0.091 : 0.120 : 0.147 : 0.149 : 0.130 : 0.100 : 0.075 : 0.056 : 0.042 : 0.032 : 0.025 :

Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6021 : 6021 : 6021 :

Ви : 0.017 : 0.022 : 0.028 : 0.038 : 0.050 : 0.067 : 0.079 : 0.070 : 0.065 : 0.051 : 0.038 : 0.029 : 0.022 : 0.018 : 0.014 :

Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :

у= 143 : Y-строка 9 Смах= 0.445 долей ПДК (х= 676.0; напр.ветра=350)

х= -80 : 28 : 136 : 244 : 352 : 460 : 568 : 676 : 784 : 892 : 1000 : 1108 : 1216 : 1324 : 1432 :

Qc : 0.126 : 0.148 : 0.179 : 0.222 : 0.280 : 0.352 : 0.422 : 0.445 : 0.389 : 0.309 : 0.242 : 0.193 : 0.158 : 0.132 : 0.114 :

Сф : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 :

Фоп : 73 : 70 : 67 : 61 : 53 : 40 : 18 : 350 : 326 : 310 : 301 : 295 : 290 : 287 : 285 :

Uоп : 1.01 : 0.92 : 0.83 : 0.76 : 0.70 : 0.64 : 0.61 : 0.63 : 0.65 : 0.70 : 0.76 : 0.83 : 0.91 : 1.00 : 1.11 :

Ви : 0.030 : 0.038 : 0.048 : 0.061 : 0.079 : 0.107 : 0.133 : 0.146 : 0.128 : 0.097 : 0.070 : 0.052 : 0.041 : 0.032 : 0.026 :

Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6020 : 6020 : 6020 :

Ви : 0.026 : 0.033 : 0.044 : 0.058 : 0.079 : 0.100 : 0.117 : 0.119 : 0.106 : 0.086 : 0.067 : 0.052 : 0.039 : 0.031 : 0.024 :

Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6021 : 6021 : 6021 :

Ви : 0.016 : 0.021 : 0.026 : 0.034 : 0.044 : 0.055 : 0.063 : 0.062 : 0.054 : 0.044 : 0.034 : 0.027 : 0.021 : 0.017 : 0.014 :

Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :

у= 35 : Y-строка 10 Смах= 0.320 долей ПДК (х= 676.0; напр.ветра=353)

х= -80 : 28 : 136 : 244 : 352 : 460 : 568 : 676 : 784 : 892 : 1000 : 1108 : 1216 : 1324 : 1432 :

Qc : 0.119 : 0.138 : 0.163 : 0.194 : 0.234 : 0.277 : 0.312 : 0.320 : 0.294 : 0.252 : 0.209 : 0.173 : 0.146 : 0.125 : 0.109 :

Сф : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 :

Фоп : 66 : 62 : 57 : 51 : 42 : 29 : 12 : 353 : 336 : 322 : 312 : 304 : 299 : 295 : 292 :

Uоп : 1.04 : 0.96 : 0.88 : 0.81 : 0.76 : 0.72 : 0.70 : 0.71 : 0.73 : 0.76 : 0.82 : 0.88 : 0.96 : 1.05 : 1.15 :

Ви : 0.028 : 0.034 : 0.042 : 0.053 : 0.065 : 0.079 : 0.093 : 0.098 : 0.090 : 0.074 : 0.058 : 0.045 : 0.037 : 0.030 : 0.025 :

Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

Ви : 0.025 : 0.031 : 0.039 : 0.050 : 0.064 : 0.078 : 0.087 : 0.088 : 0.081 : 0.069 : 0.056 : 0.045 : 0.035 : 0.028 : 0.023 :

Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :

Ви : 0.015 : 0.019 : 0.023 : 0.029 : 0.036 : 0.042 : 0.047 : 0.047 : 0.042 : 0.036 : 0.029 : 0.024 : 0.019 : 0.016 : 0.013 :

Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :

у= -73 : Y-строка 11 Смах= 0.239 долей ПДК (х= 676.0; напр.ветра=355)

х= -80 : 28 : 136 : 244 : 352 : 460 : 568 : 676 : 784 : 892 : 1000 : 1108 : 1216 : 1324 : 1432 :

Qc : 0.112 : 0.127 : 0.145 : 0.167 : 0.193 : 0.217 : 0.235 : 0.239 : 0.226 : 0.203 : 0.177 : 0.153 : 0.133 : 0.117 : 0.104 :

Сф : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 :

Фоп : 59 : 55 : 49 : 42 : 34 : 23 : 9 : 355 : 341 : 329 : 320 : 313 : 307 : 302 : 299 :

Uоп : 1.10 : 1.02 : 0.94 : 0.88 : 0.83 : 0.83 : 0.78 : 0.79 : 0.80 : 0.84 : 0.88 : 0.94 : 1.02 : 1.12 : 1.26 :

Ви : 0.025 : 0.031 : 0.037 : 0.044 : 0.052 : 0.059 : 0.065 : 0.068 : 0.064 : 0.055 : 0.046 : 0.039 : 0.032 : 0.027 : 0.023 :

Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

Ви : 0.022 : 0.027 : 0.033 : 0.040 : 0.050 : 0.059 : 0.064 : 0.065 : 0.061 : 0.054 : 0.046 : 0.038 : 0.031 : 0.025 : 0.021 :

Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :

Ви : 0.014 : 0.017 : 0.020 : 0.024 : 0.028 : 0.032 : 0.035 : 0.035 : 0.032 : 0.029 : 0.024 : 0.020 : 0.017 : 0.014 : 0.012 :

Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 568.0 м, Y= 467.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6850806 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 140 град.
и скорости ветра 0.51 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|--|------|------|--------|-------|----------|--------|---------------|
| ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ----- | ----- | ----- |
| ---- Ист.- --- М-(Mq)-- С[доли ПДК]- ----- ----- ---- b=C/M --- | | | | | | | |
| Фоновая концентрация Cf 0.0368005 5.4 (Вклад источников 94.6%) | | | | | | | |

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

| | | | | | | | | |
|-------|-----------------------------|----|-----------|--------------------|-------|-------|-------------|--|
| 1 | 6002 | П1 | 0.0617 | 0.1660620 | 25.62 | 25.62 | 2.6936250 | |
| 2 | 6021 | П1 | 0.6667 | 0.1606885 | 24.79 | 50.40 | 0.241031915 | |
| 3 | 6020 | П1 | 0.9067 | 0.1274470 | 19.66 | 70.06 | 0.140562937 | |
| 4 | 0001 | Т | 0.0241 | 0.1083215 | 16.71 | 86.77 | 4.5012045 | |
| 5 | 6018 | П1 | 0.4822 | 0.0553071 | 8.53 | 95.30 | 0.114691719 | |
| ----- | | | | | | | | |
| | В сумме = | | 0.6546265 | 95.30 | | | | |
| | Суммарный вклад остальных = | | 0.0304540 | 4.70 (3 источника) | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:36:

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

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

\_\_\_\_\_
 Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_\_
 | Координаты центра : X= 676 м; Y= 467 |
 | Длина и ширина : L= 1512 м; B= 1080 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 108 м |
 ~~~~~

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.3948000 мг/м3

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(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    |             |
| *-- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |             |
| 1-                                                                   | 0.098 | 0.107 | 0.117 | 0.128 | 0.139 | 0.149 | 0.154 | 0.154 | 0.149 | 0.140 | 0.130 | 0.119 | 0.108 | 0.099 | 0.091   - 1 |
|                                                                      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |             |
| 2-                                                                   | 0.105 | 0.117 | 0.132 | 0.148 | 0.166 | 0.182 | 0.192 | 0.192 | 0.183 | 0.167 | 0.150 | 0.134 | 0.120 | 0.107 | 0.097   - 2 |
|                                                                      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |             |
| 3-                                                                   | 0.113 | 0.129 | 0.148 | 0.173 | 0.202 | 0.232 | 0.252 | 0.252 | 0.231 | 0.204 | 0.176 | 0.152 | 0.132 | 0.116 | 0.103   - 3 |
|                                                                      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |             |
| 4-                                                                   | 0.121 | 0.140 | 0.166 | 0.201 | 0.247 | 0.304 | 0.354 | 0.348 | 0.300 | 0.249 | 0.206 | 0.172 | 0.145 | 0.124 | 0.109   - 4 |
|                                                                      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |             |
| 5-                                                                   | 0.127 | 0.150 | 0.182 | 0.228 | 0.294 | 0.392 | 0.532 | 0.492 | 0.375 | 0.299 | 0.237 | 0.191 | 0.156 | 0.132 | 0.114   - 5 |
|                                                                      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |             |
| 6-C                                                                  | 0.131 | 0.157 | 0.194 | 0.248 | 0.327 | 0.438 | 0.685 | 0.472 | 0.425 | 0.343 | 0.263 | 0.205 | 0.165 | 0.137 | 0.117 C- 6  |
|                                                                      |       |       |       | ^     | ^     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |             |
| 7-                                                                   | 0.132 | 0.159 | 0.197 | 0.254 | 0.336 | 0.436 | 0.443 | 0.315 | 0.478 | 0.370 | 0.276 | 0.212 | 0.169 | 0.139 | 0.118   - 7 |
|                                                                      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |             |
| 8-                                                                   | 0.131 | 0.156 | 0.192 | 0.244 | 0.320 | 0.419 | 0.524 | 0.613 | 0.485 | 0.359 | 0.268 | 0.207 | 0.166 | 0.138 | 0.117   - 8 |
|                                                                      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |             |
| 9-                                                                   | 0.126 | 0.148 | 0.179 | 0.222 | 0.280 | 0.352 | 0.422 | 0.445 | 0.389 | 0.309 | 0.242 | 0.193 | 0.158 | 0.132 | 0.114   - 9 |
|                                                                      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |             |
| 10-                                                                  | 0.119 | 0.138 | 0.163 | 0.194 | 0.234 | 0.277 | 0.312 | 0.320 | 0.294 | 0.252 | 0.209 | 0.173 | 0.146 | 0.125 | 0.109   -10 |
|                                                                      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |             |
| 11-                                                                  | 0.112 | 0.127 | 0.145 | 0.167 | 0.193 | 0.217 | 0.235 | 0.239 | 0.226 | 0.203 | 0.177 | 0.153 | 0.133 | 0.117 | 0.104   -11 |
|                                                                      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |             |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |             |
| 1                                                                    | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |             |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ----> См = 0.6850806 (0.03680 постоянный фон)

Достигается в точке с координатами: Хм = 568.0 м

(Х-столбец 7, Y-строка 6) Yм = 467.0 м

При опасном направлении ветра : 140 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с

**8. Результаты расчета по жилой застройке.**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:36:

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 217

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.3948000 мг/м3

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

\_\_\_\_\_  
 |Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_\_  
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

| 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= 765: 797: 811: 710: 762: 701: 814: 689: 795: 674: 761: 692: 797: 635: 675:  
 -----  
 x= 66: 69: 71: 115: 117: 131: 134: 135: 138: 140: 140: 145: 154: 186: 186:  
 -----  
 Qс: 0.138: 0.135: 0.133: 0.156: 0.149: 0.162: 0.144: 0.165: 0.148: 0.169: 0.154: 0.167: 0.151: 0.190: 0.182:  
 Сф: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
 Фоп: 125 : 127 : 128 : 123 : 127 : 123 : 132 : 123 : 131 : 122 : 128 : 123 : 132 : 121 : 124 :  
 Уоп: 0.99 : 1.01 : 1.02 : 0.93 : 0.97 : 0.91 : 1.01 : 0.90 : 0.98 : 0.89 : 0.94 : 0.91 : 0.96 : 0.84 : 0.86 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.033: 0.032: 0.031: 0.038: 0.036: 0.040: 0.034: 0.041: 0.036: 0.042: 0.037: 0.041: 0.036: 0.049: 0.046 :  
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
 Ви : 0.029: 0.028: 0.027: 0.034: 0.032: 0.035: 0.030: 0.036: 0.031: 0.038: 0.033: 0.037: 0.032: 0.044: 0.041 :  
 Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :  
 Ви : 0.018: 0.017: 0.017: 0.021: 0.019: 0.021: 0.018: 0.022: 0.019: 0.023: 0.020: 0.022: 0.020: 0.026: 0.025 :  
 Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :  
 ~~~~~

y= 634: 622: 817: 645: 803: 635: 701: 694: 685: 667: 611: 689: 581: 624: 633:

 x= 186: 193: 197: 200: 200: 213: 218: 219: 221: 222: 228: 243: 247: 249: 262:

 Qс: 0.191: 0.196: 0.156: 0.194: 0.160: 0.201: 0.187: 0.189: 0.192: 0.197: 0.213: 0.199: 0.228: 0.219: 0.222:
 Сф: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
 Фоп: 121 : 120 : 136 : 122 : 135 : 122 : 128 : 128 : 127 : 126 : 121 : 129 : 119 : 123 : 125 :
 Уоп: 0.84 : 0.84 : 0.95 : 0.84 : 0.94 : 0.83 : 0.86 : 0.86 : 0.85 : 0.84 : 0.80 : 0.84 : 0.77 : 0.80 : 0.80 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.049: 0.050: 0.038: 0.049: 0.039: 0.051: 0.047: 0.048: 0.048: 0.050: 0.055: 0.050: 0.060: 0.056: 0.057 :
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
 Ви : 0.044: 0.046: 0.033: 0.045: 0.035: 0.047: 0.042: 0.043: 0.044: 0.045: 0.050: 0.046: 0.055: 0.052: 0.053 :
 Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
 Ви : 0.026: 0.027: 0.020: 0.026: 0.021: 0.028: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.030: 0.027: 0.032: 0.030: 0.031 :
 Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
 ~~~~~

y= 689: 689: 638: 612: 602: 720: 705: 618: 691: 689: 647: 708: 689: 722: 649:  
 -----  
 x= 265: 269: 271: 280: 281: 281: 282: 288: 288: 288: 292: 299: 301: 303: 305:  
 -----  
 Qс: 0.207: 0.209: 0.225: 0.237: 0.241: 0.204: 0.209: 0.239: 0.216: 0.216: 0.232: 0.214: 0.222: 0.211: 0.238:  
 Сф: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
 Фоп: 131 : 131 : 126 : 124 : 123 : 135 : 133 : 125 : 133 : 132 : 129 : 135 : 134 : 136 : 130 :  
 Уоп: 0.83 : 0.83 : 0.79 : 0.77 : 0.77 : 0.84 : 0.83 : 0.77 : 0.82 : 0.82 : 0.79 : 0.83 : 0.81 : 0.83 : 0.78 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.053: 0.053: 0.058: 0.061: 0.062: 0.051: 0.053: 0.062: 0.055: 0.055: 0.059: 0.054: 0.056: 0.053: 0.061 :  
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
 Ви : 0.048: 0.048: 0.053: 0.057: 0.058: 0.047: 0.048: 0.057: 0.050: 0.050: 0.055: 0.050: 0.052: 0.048: 0.057 :  
 Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :  
 Ви : 0.028: 0.028: 0.031: 0.033: 0.033: 0.027: 0.028: 0.033: 0.029: 0.029: 0.032: 0.029: 0.030: 0.028: 0.032 :  
 Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :  
 ~~~~~

y= 710: 722: 500: 460: 426: 352: 452: 353: 213: 454: 122: 353: 365: 218: 505:

 x= 350: 351: 439: 442: 445: 450: 453: 462: 464: 466: 468: 472: 472: 514: 515:

 Qс: 0.234: 0.230: 0.406: 0.418: 0.422: 0.428: 0.430: 0.437: 0.403: 0.445: 0.342: 0.445: 0.445: 0.454: 0.520:
 Сф: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
 Фоп: 140 : 141 : 123 : 115 : 107 : 88 : 114 : 89 : 51 : 117 : 36 : 89 : 93 : 42 : 136 :
 Уоп: 0.81 : 0.82 : 0.60 : 0.57 : 0.55 : 0.54 : 0.55 : 0.53 : 0.59 : 0.54 : 0.65 : 0.52 : 0.52 : 0.56 : 0.59 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.059: 0.057: 0.109: 0.118: 0.124: 0.136: 0.123: 0.143: 0.126: 0.129: 0.103: 0.148: 0.148: 0.145: 0.133 :
 Ки : 6020 : 6020 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
 Ви : 0.055: 0.053: 0.104: 0.111: 0.116: 0.125: 0.115: 0.129: 0.115: 0.119: 0.097: 0.133: 0.132: 0.129: 0.117 :
 Ки : 6021 : 6021 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
 Ви : 0.031: 0.030: 0.054: 0.058: 0.061: 0.068: 0.059: 0.070: 0.064: 0.061: 0.053: 0.072: 0.071: 0.071: 0.079 :
 Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6002 : 6002 :
 ~~~~~

y= 209: 126: 460: 460: 499: 286: 297: 298: 488: 488: 451: 430: 372: 130: 359:  
 -----  
 x= 516: 522: 549: 558: 558: 561: 562: 562: 570: 571: 572: 572: 575: 576: 578:  
 -----  
 Qс: 0.449: 0.378: 0.577: 0.609: 0.645: 0.495: 0.478: 0.477: 0.709: 0.712: 0.621: 0.498: 0.439: 0.411: 0.410:  
 Сф: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
 ~~~~~

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли
административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

Фоп: 39 : 27 : 133 : 135 : 145 : 50 : 56 : 56 : 148 : 148 : 136 : 139 : 111 : 16 : 103 :
Uоп: 0.56 : 0.63 : 0.50 : 0.50 : 0.56 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.56 : 0.56 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.62 : 0.50 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.140 : 0.117 : 0.158 : 0.159 : 0.149 : 0.175 : 0.180 : 0.180 : 0.161 : 0.161 : 0.165 : 0.194 : 0.214 : 0.131 : 0.213 :
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6002 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.126 : 0.106 : 0.130 : 0.139 : 0.125 : 0.149 : 0.147 : 0.147 : 0.149 : 0.150 : 0.163 : 0.150 : 0.121 : 0.113 : 0.108 :
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6002 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6002 : 6002 : 6021 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.070 : 0.058 : 0.118 : 0.128 : 0.123 : 0.076 : 0.073 : 0.072 : 0.131 : 0.131 : 0.126 : 0.071 : 0.053 : 0.061 : 0.047 :
Ки : 6018 : 6018 : 6002 : 6020 : 6002 : 6018 : 6018 : 6018 : 6020 : 6020 : 6020 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~

y= 344: 488: 451: 500: 416: 343: 510: 510: 287: 279: 215: 230: 212: 290: 281:  
-----  
x= 580: 580: 583: 585: 586: 591: 591: 592: 599: 601: 602: 604: 604: 612: 613:  
-----  
Qс : 0.391: 0.760: 0.695: 0.756: 0.488: 0.353: 0.747: 0.747: 0.466: 0.504: 0.532: 0.550: 0.530: 0.446: 0.499:  
Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Фоп: 90 : 153 : 139 : 157 : 141 : 15 : 162 : 162 : 31 : 26 : 15 : 16 : 13 : 22 : 19 :  
Uоп: 0.50 : 0.57 : 0.50 : 0.56 : 0.50 : 0.66 : 0.59 : 0.59 : 0.50 : 0.50 : 0.56 : 0.53 : 0.55 : 0.50 : 0.50 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.207: 0.166: 0.212: 0.161: 0.205: 0.147: 0.156: 0.156: 0.145: 0.153: 0.173: 0.177: 0.169: 0.118: 0.140 :  
Ки : 6021 : 6021 : 6002 : 6021 : 6021 : 6002 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6020 : 6021 :  
Ви : 0.102: 0.159: 0.162: 0.142: 0.142: 0.088: 0.133: 0.133: 0.131: 0.138: 0.142: 0.147: 0.142: 0.115: 0.130 :  
Ки : 6020 : 6002 : 6021 : 6002 : 6020 : 6001 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6021 : 6020 :  
Ви : 0.042: 0.142: 0.120: 0.134: 0.065: 0.063: 0.130: 0.129: 0.058: 0.064: 0.074: 0.076: 0.075: 0.050: 0.058 :  
Ки : 6018 : 0001 : 6020 : 6020 : 6018 : 0001 : 6002 : 6002 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :  
~~~~~

y= 301: 291: 282: 230: 211: 135: 140: 340: 308: 307: 83: 79: 35: -2: 81:

x= 616: 616: 658: 662: 663: 669: 669: 704: 705: 707: 707: 711: 712: 716: 722:

Qс : 0.375: 0.445: 0.576: 0.586: 0.553: 0.435: 0.443: 0.415: 0.541: 0.548: 0.363: 0.358: 0.315: 0.283: 0.357:
Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп: 15 : 18 : 347: 350: 351: 352: 352: 275 : 304 : 304 : 346 : 345 : 347 : 348 : 343 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.57 : 0.58 : 0.63 : 0.63 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.68 : 0.68 : 0.71 : 0.74 : 0.68 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.083: 0.114: 0.177: 0.195: 0.186: 0.142: 0.145: 0.163: 0.193: 0.196: 0.116: 0.113: 0.097: 0.085: 0.113 :
Ки : 6020 : 6020 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.063: 0.106: 0.126: 0.148: 0.142: 0.117: 0.119: 0.116: 0.135: 0.137: 0.099: 0.098: 0.087: 0.078: 0.098 :
Ки : 6002 : 6021 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.051: 0.048: 0.065: 0.072: 0.070: 0.061: 0.062: 0.072: 0.068: 0.069: 0.052: 0.051: 0.046: 0.041: 0.051 :
Ки : 6001 : 6018 : 6002 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~

y= -73: 55: 383: 342: 342: 308: 383: 53: 35: 20: 308: 265: 234: -73: 408:  
-----  
x= 723: 724: 754: 757: 757: 760: 766: 774: 788: 800: 814: 824: 831: 831: 837:  
-----  
Qс : 0.235: 0.330: 0.482: 0.509: 0.510: 0.528: 0.477: 0.312: 0.293: 0.278: 0.460: 0.440: 0.417: 0.217: 0.412:  
Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Фоп: 349 : 344 : 253 : 274 : 274 : 290 : 255 : 336 : 335 : 334 : 285 : 296 : 302 : 336 : 255 :  
Uоп: 0.80 : 0.70 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.51 : 0.71 : 0.73 : 0.74 : 0.56 : 0.59 : 0.61 : 0.82 : 0.56 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.067: 0.103: 0.187: 0.192: 0.194: 0.194: 0.181: 0.097: 0.089: 0.084: 0.161: 0.152: 0.142: 0.060: 0.140 :  
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :  
Ви : 0.064: 0.091: 0.148: 0.149: 0.149: 0.146: 0.145: 0.086: 0.081: 0.077: 0.129: 0.121: 0.115: 0.058: 0.120 :  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.034: 0.048: 0.077: 0.076: 0.077: 0.074: 0.075: 0.045: 0.042: 0.040: 0.065: 0.061: 0.058: 0.031: 0.062 :  
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :  
~~~~~

y= -40: -73: 237: 414: 436: 75: 75: 470: 342: 450: 439: 476: 251: 493: 546:

x= 843: 848: 850: 853: 855: 855: 860: 862: 865: 866: 868: 880: 884: 887: 890:

Qс : 0.230: 0.213: 0.397: 0.395: 0.385: 0.291: 0.289: 0.366: 0.400: 0.370: 0.372: 0.349: 0.367: 0.337: 0.313:
Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп: 333 : 334 : 299 : 255 : 250 : 322 : 322 : 243 : 273 : 248 : 251 : 244 : 293 : 242 : 234 :
Uоп: 0.82 : 0.82 : 0.62 : 0.59 : 0.56 : 0.73 : 0.73 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.61 : 0.64 : 0.62 : 0.65 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.065: 0.059: 0.134: 0.131: 0.125: 0.089: 0.088: 0.116: 0.135: 0.118: 0.118: 0.108: 0.121: 0.102: 0.090 :
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.062: 0.057: 0.110: 0.115: 0.112: 0.080: 0.079: 0.106: 0.114: 0.107: 0.107: 0.100: 0.103: 0.096: 0.087 :
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.032: 0.030: 0.056: 0.059: 0.057: 0.042: 0.041: 0.054: 0.058: 0.055: 0.055: 0.051: 0.052: 0.049: 0.045 :
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~

y= 35: 237: 5: 549: 142: 485: 143: 147: 35: 264: 143: 450: 342: -29: 441:  
-----  
x= 894: 917: 924: 933: 935: 939: 940: 955: 955: 957: 958: 969: 973: 976: 978:  
-----

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли  
административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»**

Qc : 0.251 : 0.330 : 0.226 : 0.283 : 0.280 : 0.300 : 0.277 : 0.270 : 0.226 : 0.303 : 0.266 : 0.287 : 0.297 : 0.196 : 0.283 :  
 Cf : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 :  
 Фоп: 322 : 293 : 321 : 238 : 306 : 248 : 305 : 304 : 316 : 286 : 304 : 255 : 273 : 319 : 257 :  
 Уоп: 0.77 : 0.67 : 0.81 : 0.68 : 0.73 : 0.66 : 0.73 : 0.73 : 0.79 : 0.68 : 0.74 : 0.67 : 0.68 : 0.85 : 0.68 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.074 : 0.106 : 0.064 : 0.079 : 0.085 : 0.088 : 0.084 : 0.081 : 0.064 : 0.094 : 0.080 : 0.084 : 0.090 : 0.053 : 0.083 :  
 Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :  
 Ви : 0.069 : 0.093 : 0.061 : 0.079 : 0.077 : 0.085 : 0.077 : 0.075 : 0.061 : 0.085 : 0.074 : 0.081 : 0.084 : 0.052 : 0.080 :  
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
 Ви : 0.035 : 0.047 : 0.032 : 0.040 : 0.040 : 0.043 : 0.040 : 0.038 : 0.032 : 0.044 : 0.038 : 0.041 : 0.043 : 0.027 : 0.041 :  
 Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :  
 ~~~~~

y= 63: 78: 98: 304: 422: 35: -73: 427: 393: 28: 44: 50: 35: 25: 342:
 ~~~~~  
 x= 984: 997: 1000: 1010: 1016: 1018: 1018: 1019: 1020: 1026: 1036: 1043: 1046: 1057: 1059:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.224 : 0.224 : 0.228 : 0.268 : 0.260 : 0.202 : 0.173 : 0.258 : 0.260 : 0.197 : 0.198 : 0.198 : 0.193 : 0.186 : 0.238 :
 Cf : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 :
 Фоп: 310 : 308 : 306 : 278 : 261 : 310 : 319 : 260 : 265 : 310 : 308 : 307 : 308 : 308 : 272 :
 Уоп: 0.81 : 0.80 : 0.79 : 0.71 : 0.71 : 0.83 : 0.89 : 0.71 : 0.71 : 0.84 : 0.83 : 0.83 : 0.84 : 0.86 : 0.75 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.064 : 0.064 : 0.065 : 0.080 : 0.075 : 0.056 : 0.045 : 0.074 : 0.076 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.052 : 0.050 : 0.068 :
 Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6020 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
 Ви : 0.061 : 0.061 : 0.062 : 0.075 : 0.073 : 0.054 : 0.045 : 0.072 : 0.073 : 0.053 : 0.053 : 0.053 : 0.051 : 0.050 : 0.066 :
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6021 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
 Ви : 0.032 : 0.031 : 0.032 : 0.038 : 0.037 : 0.028 : 0.023 : 0.037 : 0.037 : 0.027 : 0.028 : 0.027 : 0.027 : 0.026 : 0.034 :
 Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
 ~~~~~

y= 344: 470: 529: 557: 362: 54: 55: 487: 35: 503: 93: -28: 312: 316: 561:  
 ~~~~~  
 x= 1062: 1066: 1069: 1069: 1073: 1080: 1083: 1086: 1100: 1116: 1118: 1118: 1123: 1123: 1123:
 ~~~~~  
 Qc : 0.236 : 0.225 : 0.215 : 0.210 : 0.230 : 0.186 : 0.185 : 0.213 : 0.176 : 0.198 : 0.181 : 0.159 : 0.204 : 0.204 : 0.187 :  
 Cf : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 :  
 Фоп: 272 : 256 : 249 : 246 : 270 : 305 : 304 : 254 : 305 : 254 : 299 : 309 : 276 : 275 : 248 :  
 Уоп: 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 0.76 : 0.85 : 0.86 : 0.77 : 0.88 : 0.80 : 0.86 : 0.92 : 0.80 : 0.80 : 0.82 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.067 : 0.062 : 0.058 : 0.056 : 0.064 : 0.049 : 0.049 : 0.058 : 0.046 : 0.053 : 0.048 : 0.041 : 0.055 : 0.056 : 0.050 :  
 Ки : 6021 : 6020 : 6020 : 6020 : 6021 : 6021 : 6021 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6021 : 6020 :  
 Ви : 0.065 : 0.061 : 0.057 : 0.055 : 0.063 : 0.049 : 0.049 : 0.057 : 0.046 : 0.051 : 0.048 : 0.040 : 0.055 : 0.055 : 0.047 :  
 Ки : 6020 : 6021 : 6021 : 6021 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :  
 Ви : 0.033 : 0.032 : 0.030 : 0.029 : 0.032 : 0.025 : 0.025 : 0.030 : 0.024 : 0.027 : 0.025 : 0.021 : 0.028 : 0.028 : 0.026 :  
 Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :  
 ~~~~~

y= -73: 544: 301: 470: 420: 463: -18: 470: 132: 348: -73: 498: 348: -73: 353:
 ~~~~~  
 x= 1126: 1127: 1136: 1140: 1140: 1144: 1145: 1151: 1155: 1157: 1168: 1184: 1189: 1190: 1194:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.149 : 0.188 : 0.198 : 0.192 : 0.195 : 0.190 : 0.155 : 0.187 : 0.175 : 0.190 : 0.141 : 0.173 : 0.178 : 0.137 : 0.176 :
 Cf : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 :
 Фоп: 311 : 250 : 277 : 258 : 263 : 259 : 307 : 258 : 294 : 271 : 309 : 256 : 271 : 308 : 271 :
 Уоп: 0.96 : 0.82 : 0.80 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.93 : 0.82 : 0.87 : 0.82 : 0.99 : 0.86 : 0.84 : 1.00 : 0.83 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.038 : 0.050 : 0.053 : 0.051 : 0.053 : 0.051 : 0.039 : 0.050 : 0.046 : 0.051 : 0.035 : 0.045 : 0.047 : 0.034 : 0.046 :
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
 Ви : 0.036 : 0.048 : 0.053 : 0.050 : 0.052 : 0.049 : 0.038 : 0.048 : 0.045 : 0.050 : 0.034 : 0.043 : 0.046 : 0.032 : 0.045 :
 Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
 Ви : 0.020 : 0.026 : 0.027 : 0.026 : 0.027 : 0.026 : 0.020 : 0.026 : 0.024 : 0.026 : 0.018 : 0.023 : 0.024 : 0.018 : 0.024 :
 Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
 ~~~~~

y= 383: 470: 348: 479: 35: 348: 142: 312: 242: 322: 240: -73: 81: 35: -5:  
 ~~~~~  
 x= 1194: 1197: 1201: 1207: 1208: 1236: 1240: 1249: 1253: 1266: 1270: 1298: 1308: 1316: 1349:
 ~~~~~  
 Qc : 0.175 : 0.171 : 0.174 : 0.167 : 0.148 : 0.162 : 0.151 : 0.158 : 0.155 : 0.153 : 0.150 : 0.120 : 0.131 : 0.126 : 0.118 :  
 Cf : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 :  
 Фоп: 268 : 259 : 271 : 258 : 300 : 271 : 290 : 274 : 281 : 273 : 281 : 303 : 293 : 296 : 297 :  
 Уоп: 0.85 : 0.89 : 0.85 : 0.88 : 0.95 : 0.88 : 0.93 : 0.89 : 0.91 : 0.91 : 0.93 : 1.09 : 1.01 : 1.04 : 1.09 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.046 : 0.045 : 0.046 : 0.044 : 0.037 : 0.042 : 0.038 : 0.041 : 0.040 : 0.039 : 0.038 : 0.028 : 0.032 : 0.030 : 0.028 :  
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
 Ви : 0.045 : 0.043 : 0.044 : 0.041 : 0.036 : 0.040 : 0.037 : 0.039 : 0.038 : 0.037 : 0.036 : 0.026 : 0.030 : 0.028 : 0.026 :  
 Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :  
 Ви : 0.024 : 0.023 : 0.024 : 0.022 : 0.019 : 0.022 : 0.020 : 0.021 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.015 : 0.016 : 0.016 : 0.014 :  
 Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :  
 ~~~~~

y= 35: 19: -28: -73: -73: -29: -47:
 ~~~~~

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»**

x= 1358: 1375: 1382: 1406: 1407: 1411: 1422:

Qc : 0.120: 0.116: 0.112: 0.106: 0.106: 0.108: 0.106:

Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:

Фоп: 294 : 295 : 297 : 299 : 299 : 297 : 297 :

Uоп: 1.08 : 1.10 : 1.14 : 1.22 : 1.22 : 1.19 : 1.22 :

: : : : : :

Ви : 0.028: 0.027: 0.026: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023:

Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

Ви : 0.026: 0.025: 0.024: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:

Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :

Ви : 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.013: 0.012:

Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 580.3 м, Y= 488.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7604811 доли ПДКмр|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 153 град.

и скорости ветра 0.57 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном. | Код                         | Тип             | Выброс    | Вклад              | Вклад в% | Сум. %                       | Коэф.влияния  |
|------|-----------------------------|-----------------|-----------|--------------------|----------|------------------------------|---------------|
| ---- | Ист.-                       | ----            | М-(Mq)--- | C[доли ПДК]-       | -----    | -----                        | ----b=C/M --- |
|      | Фоновая                     | концентрация Cf |           | 0.0368005          |          | 4.8 (Вклад источников 95.2%) |               |
| 1    | 6021                        | П1              | 0.6667    | 0.1658481          | 22.92    | 22.92                        | 0.248771235   |
| 2    | 6002                        | П1              | 0.0617    | 0.1592034          | 22.00    | 44.92                        | 2.5823743     |
| 3    | 0001                        | Т               | 0.0241    | 0.1422437          | 19.66    | 64.57                        | 5.9108124     |
| 4    | 6020                        | П1              | 0.9067    | 0.1354851          | 18.72    | 83.29                        | 0.149428234   |
| 5    | 6018                        | П1              | 0.4822    | 0.0641731          | 8.87     | 92.16                        | 0.133077323   |
| 6    | 6001                        | П1              | 0.1442    | 0.0289455          | 4.00     | 96.16                        | 0.200801253   |
|      | -----                       |                 |           |                    |          |                              |               |
|      | В сумме =                   |                 | 0.7326993 | 96.16              |          |                              |               |
|      | Суммарный вклад остальных = |                 | 0.0277817 | 3.84 (2 источника) |          |                              |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:36:

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код    | Тип               | Н   | D     | Wo   | V1     | T      | X1     | Y1     | X2   | Y2 | Alf | F    | КР | Ди        | Выброс |
|--------|-------------------|-----|-------|------|--------|--------|--------|--------|------|----|-----|------|----|-----------|--------|
| ~Ист.~ | ~                 | ~   | ~     | ~    | ~      | ~      | ~      | ~      | ~    | ~  | ~   | ~    | ~  | ~         | ~      |
| -----  | Примесь 0330----- |     |       |      |        |        |        |        |      |    |     |      |    |           |        |
| 0001   | T                 | 2.0 | 0.10  | 1.14 | 0.0090 | 100.0  | 610.00 | 440.00 |      |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0068800 |        |
| 0002   | T                 | 2.0 | 0.050 | 1.14 | 0.0022 | 15.0   | 625.00 | 375.00 |      |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0012220 |        |
| 6018   | P1                | 2.0 |       |      | 15.0   | 626.00 | 346.00 | 1.00   | 1.00 | 0  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0122220 |        |
| 6019   | P1                | 2.0 |       |      | 15.0   | 629.00 | 488.00 | 1.00   | 1.00 | 0  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0007940 |        |
| 6020   | P1                | 2.0 |       |      | 15.0   | 639.00 | 350.00 | 1.00   | 1.00 | 0  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0266700 |        |
| 6021   | P1                | 2.0 |       |      | 15.0   | 652.00 | 338.00 | 1.00   | 1.00 | 0  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.1666670 |        |
| -----  | Примесь 0342----- |     |       |      |        |        |        |        |      |    |     |      |    |           |        |
| 6001   | P1                | 2.0 |       |      | 15.0   | 619.00 | 459.00 | 1.00   | 1.00 | 0  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0004210 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:36:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|  |                                                                 |                        |
|--|-----------------------------------------------------------------|------------------------|
|  | - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКп, а       |                        |
|  | суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смп/ПДКп             |                        |
|  | - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |                        |
|  | по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |                        |
|  | расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |                        |
|  | ~~~~~                                                           |                        |
|  | Источники                                                       | Их расчетные параметры |

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»**

| Номер                                                  | Код  | Mq       | Тип | Cm       | Um   | Xm    |
|--------------------------------------------------------|------|----------|-----|----------|------|-------|
| 1                                                      | 0001 | 0.013760 | Т   | 0.236654 | 0.50 | 13.4  |
| 2                                                      | 0002 | 0.002444 | Т   | 0.002042 | 0.50 | 57.0  |
| 3                                                      | 6018 | 0.024444 | П1  | 0.004052 | 0.50 | 114.0 |
| 4                                                      | 6019 | 0.001588 | П1  | 0.001327 | 0.50 | 57.0  |
| 5                                                      | 6020 | 0.053340 | П1  | 0.008843 | 0.50 | 114.0 |
| 6                                                      | 6021 | 0.333334 | П1  | 0.108128 | 0.50 | 85.5  |
| 7                                                      | 6001 | 0.021050 | П1  | 0.017587 | 0.50 | 57.0  |
| ~~~~~                                                  |      |          |     |          |      |       |
| Суммарный Mq= 0.449960 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |      |          |     |          |      |       |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.378633 долей ПДК       |      |          |     |          |      |       |
| ~~~~~                                                  |      |          |     |          |      |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с     |      |          |     |          |      |       |
| ~~~~~                                                  |      |          |     |          |      |       |

**5. Управляющие параметры расчета**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:36:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град,С)

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0184000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 1512x1080 с шагом 108

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

**6. Результаты расчета в виде таблицы.**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:36:

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 676, Y= 467

размеры: длина(по X)= 1512, ширина(по Y)= 1080, шаг сетки= 108

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0184000 мг/м3

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cf - 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= 1007 : Y-строка 1 Cmax= 0.060 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=183)

x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qc : 0.049: 0.051: 0.053: 0.055: 0.057: 0.059: 0.060: 0.060: 0.060: 0.058: 0.056: 0.054: 0.051: 0.050: 0.048:

Cf : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:

Фоп: 132 : 137 : 142 : 148 : 156 : 164 : 173 : 183 : 192 : 201 : 209 : 216 : 221 : 226 : 230 :

Uоп: 2.00 : 2.00 : 1.44 : 1.22 : 1.14 : 1.09 : 1.06 : 1.04 : 1.04 : 1.06 : 1.11 : 1.17 : 1.30 : 1.98 : 2.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:

Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :

Ви : 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:

Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

Ви : 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:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

y= 899 : Y-строка 2 Cmax= 0.068 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=184)

x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

~~~~~

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли  
административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

Qс : 0.051 : 0.053 : 0.056 : 0.059 : 0.063 : 0.066 : 0.068 : 0.066 : 0.063 : 0.060 : 0.057 : 0.054 : 0.051 : 0.049 :  
Сф : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 :  
Фоп: 127 : 131 : 137 : 143 : 152 : 161 : 172 : 184 : 195 : 205 : 213 : 221 : 226 : 231 : 235 :  
Uоп: 1.95 : 1.26 : 1.17 : 1.07 : 1.02 : 0.98 : 0.94 : 0.93 : 0.93 : 0.94 : 0.99 : 1.03 : 1.14 : 1.30 : 2.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.010 : 0.011 : 0.013 : 0.016 : 0.018 : 0.020 : 0.021 : 0.022 : 0.021 : 0.019 : 0.017 : 0.014 : 0.012 : 0.011 : 0.009 :  
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :  
Ви : 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 :  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 0001 : 0001 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 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 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6020 : 6020 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 791 : Y-строка 3 Стах= 0.080 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра=170)

x= -80 : 28 : 136 : 244 : 352 : 460 : 568 : 676 : 784 : 892 : 1000 : 1108 : 1216 : 1324 : 1432 :  
Qс : 0.052 : 0.055 : 0.059 : 0.064 : 0.070 : 0.076 : 0.080 : 0.080 : 0.076 : 0.071 : 0.066 : 0.061 : 0.056 : 0.053 : 0.051 :  
Сф : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 :  
Фоп: 121 : 125 : 130 : 137 : 146 : 157 : 170 : 185 : 198 : 210 : 219 : 227 : 233 : 237 : 241 :  
Uоп: 1.30 : 1.25 : 1.03 : 0.97 : 0.92 : 0.88 : 0.85 : 0.83 : 0.82 : 0.85 : 0.90 : 0.95 : 1.03 : 1.16 : 1.41 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.011 : 0.013 : 0.016 : 0.019 : 0.023 : 0.026 : 0.029 : 0.029 : 0.028 : 0.025 : 0.021 : 0.017 : 0.014 : 0.012 : 0.010 :  
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :  
Ви : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 :  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6020 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 683 : Y-строка 4 Стах= 0.100 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра=167)

x= -80 : 28 : 136 : 244 : 352 : 460 : 568 : 676 : 784 : 892 : 1000 : 1108 : 1216 : 1324 : 1432 :  
Qс : 0.054 : 0.058 : 0.063 : 0.070 : 0.079 : 0.091 : 0.100 : 0.099 : 0.091 : 0.081 : 0.072 : 0.065 : 0.059 : 0.055 : 0.052 :  
Сф : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 :  
Фоп: 114 : 118 : 123 : 129 : 138 : 150 : 167 : 187 : 204 : 217 : 227 : 235 : 240 : 244 : 247 :  
Uоп: 1.17 : 1.09 : 0.95 : 0.88 : 0.83 : 0.79 : 0.76 : 0.73 : 0.72 : 0.76 : 0.82 : 0.90 : 0.98 : 1.09 : 1.26 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.012 : 0.015 : 0.019 : 0.023 : 0.029 : 0.036 : 0.041 : 0.042 : 0.038 : 0.033 : 0.026 : 0.021 : 0.017 : 0.013 : 0.011 :  
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :  
Ви : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 :  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.006 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6020 : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 575 : Y-строка 5 Стах= 0.139 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра=161)

x= -80 : 28 : 136 : 244 : 352 : 460 : 568 : 676 : 784 : 892 : 1000 : 1108 : 1216 : 1324 : 1432 :  
Qс : 0.055 : 0.060 : 0.066 : 0.076 : 0.089 : 0.110 : 0.139 : 0.128 : 0.108 : 0.093 : 0.080 : 0.069 : 0.062 : 0.057 : 0.053 :  
Сф : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 :  
Фоп: 107 : 109 : 113 : 118 : 126 : 139 : 161 : 191 : 213 : 228 : 238 : 244 : 249 : 252 : 254 :  
Uоп: 1.10 : 1.00 : 0.89 : 0.81 : 0.74 : 0.69 : 0.69 : 0.60 : 0.62 : 0.69 : 0.76 : 0.85 : 0.93 : 1.04 : 1.20 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.013 : 0.016 : 0.021 : 0.028 : 0.037 : 0.049 : 0.060 : 0.060 : 0.054 : 0.043 : 0.033 : 0.025 : 0.019 : 0.015 : 0.012 :  
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :  
Ви : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.009 : 0.019 : 0.011 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.012 : 0.008 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6020 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 467 : Y-строка 6 Стах= 0.194 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра=135)

x= -80 : 28 : 136 : 244 : 352 : 460 : 568 : 676 : 784 : 892 : 1000 : 1108 : 1216 : 1324 : 1432 :  
Qс : 0.056 : 0.061 : 0.069 : 0.080 : 0.097 : 0.122 : 0.194 : 0.143 : 0.127 : 0.105 : 0.086 : 0.073 : 0.064 : 0.058 : 0.054 :  
Сф : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 : 0.037 :  
Фоп: 99 : 100 : 102 : 106 : 111 : 120 : 135 : 192 : 227 : 244 : 252 : 256 : 259 : 260 : 262 :  
Uоп: 1.06 : 0.96 : 0.86 : 0.77 : 0.68 : 0.58 : 0.51 : 0.55 : 0.57 : 0.64 : 0.73 : 0.82 : 0.90 : 1.02 : 1.15 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.014 : 0.018 : 0.023 : 0.032 : 0.045 : 0.063 : 0.077 : 0.094 : 0.077 : 0.055 : 0.039 : 0.028 : 0.021 : 0.016 : 0.012 :  
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 0001 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :  
Ви : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.008 : 0.070 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 0001 : 6021 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.007 : 0.006 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6020 : 6020 : 6018 : 6018 : 6018 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 359 : Y-строка 7 Стах= 0.155 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра=103)

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qс: 0.056: 0.062: 0.070: 0.082: 0.100: 0.126: 0.155: 0.090: 0.144: 0.113: 0.090: 0.075: 0.065: 0.058: 0.054:

Сф: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:

Фоп: 90: 90: 91: 91: 92: 95: 103: 230: 263: 267: 268: 269: 269: 269: 269:

Uоп: 1.05: 0.93: 0.84: 0.75: 0.66: 0.59: 0.51: 0.50: 0.54: 0.63: 0.71: 0.81: 0.90: 1.01: 1.15:

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.014: 0.018: 0.024: 0.034: 0.050: 0.075: 0.108: 0.052: 0.093: 0.062: 0.042: 0.029: 0.021: 0.016: 0.013:

Ки: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021:

Ви: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.007: 0.001: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020:

Ви: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.001: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 6018: 6018: 6018: 6018: 6018: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

y= 251: Y-строка 8 Стах= 0.173 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=344)

x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qс: 0.056: 0.061: 0.069: 0.080: 0.097: 0.122: 0.150: 0.173: 0.143: 0.111: 0.088: 0.074: 0.065: 0.058: 0.054:

Сф: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:

Фоп: 82: 81: 79: 76: 72: 63: 41: 344: 305: 291: 285: 282: 280: 278: 277:

Uоп: 1.06: 0.94: 0.85: 0.76: 0.68: 0.59: 0.52: 0.55: 0.58: 0.65: 0.74: 0.83: 0.92: 1.03: 1.17:

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.014: 0.018: 0.024: 0.033: 0.048: 0.070: 0.096: 0.107: 0.085: 0.059: 0.041: 0.029: 0.021: 0.016: 0.013:

Ки: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021:

Ви: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020:

Ви: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 6018: 6018: 6018: 6020: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

y= 143: Y-строка 9 Стах= 0.131 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=352)

x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qс: 0.055: 0.060: 0.066: 0.076: 0.089: 0.106: 0.124: 0.131: 0.118: 0.099: 0.082: 0.071: 0.063: 0.057: 0.053:

Сф: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:

Фоп: 74: 71: 68: 63: 55: 43: 21: 352: 326: 310: 300: 294: 290: 287: 285:

Uоп: 1.09: 0.97: 0.88: 0.79: 0.73: 0.66: 0.62: 0.63: 0.66: 0.71: 0.79: 0.87: 0.96: 1.06: 1.22:

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.013: 0.017: 0.022: 0.030: 0.040: 0.055: 0.069: 0.074: 0.064: 0.049: 0.035: 0.026: 0.020: 0.015: 0.012:

Ки: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021:

Ви: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020:

Ви: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 6018: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

y= 35: Y-строка 10 Стах= 0.100 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=355)

x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qс: 0.054: 0.058: 0.063: 0.070: 0.079: 0.089: 0.098: 0.100: 0.095: 0.085: 0.075: 0.066: 0.060: 0.056: 0.052:

Сф: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:

Фоп: 66: 63: 58: 52: 43: 31: 14: 355: 336: 322: 312: 304: 299: 295: 292:

Uоп: 1.13: 1.03: 0.93: 0.86: 0.79: 0.74: 0.72: 0.72: 0.74: 0.79: 0.85: 0.92: 1.01: 1.13: 1.30:

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.012: 0.015: 0.020: 0.025: 0.032: 0.041: 0.047: 0.050: 0.045: 0.037: 0.029: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011:

Ки: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021:

Ви: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Ки: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020:

Ви: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

y= -73: Y-строка 11 Стах= 0.081 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=356)

x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qс: 0.052: 0.055: 0.059: 0.064: 0.070: 0.076: 0.080: 0.081: 0.078: 0.073: 0.067: 0.062: 0.057: 0.054: 0.051:

Сф: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:

Фоп: 60: 55: 50: 43: 35: 24: 11: 356: 342: 330: 320: 312: 307: 302: 298:

Uоп: 1.23: 1.09: 1.00: 0.92: 0.87: 0.83: 0.81: 0.81: 0.85: 0.87: 0.94: 0.99: 1.09: 1.22: 1.60:

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.025: 0.030: 0.033: 0.034: 0.032: 0.028: 0.023: 0.019: 0.015: 0.013: 0.011:

Ки: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021:

Ви: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Ки: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020:

Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли  
административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»**

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 568.0 м, Y= 467.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1944518 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 135 град.  
и скорости ветра 0.51 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

**ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ**

| Ном.                                                                | Код  | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. %        | Кэф.влияния |
|---------------------------------------------------------------------|------|------|--------|------------|----------|---------------|-------------|
| Ист.                                                                | М    | (Mq) | С      | (доли ПДК) |          |               | b=C/M       |
| Фоновая концентрация Cf   0.0368000   18.9 (Вклад источников 81.1%) |      |      |        |            |          |               |             |
| 1                                                                   | 0001 | Т    | 0.0138 | 0.0774202  | 49.11    | 49.11         | 5.6264696   |
| 2                                                                   | 6021 | П1   | 0.3333 | 0.0695597  | 44.12    | 93.23         | 0.208678663 |
| 3                                                                   | 6020 | П1   | 0.0533 | 0.0062654  | 3.97     | 97.20         | 0.117460847 |
| -----                                                               |      |      |        |            |          |               |             |
| В сумме =                                                           |      |      |        | 0.1900453  | 97.20    |               |             |
| Суммарный вклад остальных =                                         |      |      |        | 0.0044066  | 2.80     | (4 источника) |             |

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:36:

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

**Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1**

Координаты центра : X= 676 м; Y= 467 |  
Длина и ширина : L= 1512 м; B= 1080 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 108 м |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0184000 мг/м3

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(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    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-                                                                                      | 0.049 | 0.051 | 0.053 | 0.055 | 0.057 | 0.059 | 0.060 | 0.060 | 0.060 | 0.058 | 0.056 | 0.054 | 0.051 | 0.050 |
| 2-                                                                                      | 0.051 | 0.053 | 0.056 | 0.059 | 0.063 | 0.066 | 0.068 | 0.068 | 0.066 | 0.063 | 0.060 | 0.057 | 0.054 | 0.051 |
| 3-                                                                                      | 0.052 | 0.055 | 0.059 | 0.064 | 0.070 | 0.076 | 0.080 | 0.080 | 0.076 | 0.071 | 0.066 | 0.061 | 0.056 | 0.053 |
| 4-                                                                                      | 0.054 | 0.058 | 0.063 | 0.070 | 0.079 | 0.091 | 0.100 | 0.099 | 0.091 | 0.081 | 0.072 | 0.065 | 0.059 | 0.055 |
| 5-                                                                                      | 0.055 | 0.060 | 0.066 | 0.076 | 0.089 | 0.110 | 0.139 | 0.128 | 0.108 | 0.093 | 0.080 | 0.069 | 0.062 | 0.057 |
| 6-С                                                                                     | 0.056 | 0.061 | 0.069 | 0.080 | 0.097 | 0.122 | 0.194 | 0.143 | 0.127 | 0.105 | 0.086 | 0.073 | 0.064 | 0.058 |
| 7-                                                                                      | 0.056 | 0.062 | 0.070 | 0.082 | 0.100 | 0.126 | 0.155 | 0.090 | 0.144 | 0.113 | 0.090 | 0.075 | 0.065 | 0.058 |
| 8-                                                                                      | 0.056 | 0.061 | 0.069 | 0.080 | 0.097 | 0.122 | 0.150 | 0.173 | 0.143 | 0.111 | 0.088 | 0.074 | 0.065 | 0.058 |
| 9-                                                                                      | 0.055 | 0.060 | 0.066 | 0.076 | 0.089 | 0.106 | 0.124 | 0.131 | 0.118 | 0.099 | 0.082 | 0.071 | 0.063 | 0.057 |
| 10-                                                                                     | 0.054 | 0.058 | 0.063 | 0.070 | 0.079 | 0.089 | 0.098 | 0.100 | 0.095 | 0.085 | 0.075 | 0.066 | 0.060 | 0.056 |
| 11-                                                                                     | 0.052 | 0.055 | 0.059 | 0.064 | 0.070 | 0.076 | 0.080 | 0.081 | 0.078 | 0.073 | 0.067 | 0.062 | 0.057 | 0.054 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1                                                                                       | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.1944518 (0.03680 постоянный фон)

Достигается в точке с координатами: Xм = 568.0 м

(X-столбец 7, Y-строка 6) Yм = 467.0 м

При опасном направлении ветра : 135 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с

**8. Результаты расчета по жилой застройке.**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:36:

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли  
административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»**

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 217  
Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.0184000$  мг/м<sup>3</sup>  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                                                             |  |
|-----------------------------------------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                                      |  |
| 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/м <sup>3</sup> не печатается |  |
| ~~~~~                                                                       |  |

```

y= 765: 797: 811: 710: 762: 701: 814: 689: 795: 674: 761: 692: 797: 635: 675:
-----
x= 66: 69: 71: 115: 117: 131: 134: 135: 138: 140: 140: 145: 154: 186: 186:
-----
Qc : 0.057: 0.057: 0.056: 0.061: 0.059: 0.062: 0.058: 0.063: 0.059: 0.064: 0.061: 0.063: 0.060: 0.068: 0.066:
Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп: 125 : 127 : 128 : 124 : 127 : 124 : 132 : 123 : 131 : 122 : 129 : 124 : 132 : 121 : 125 :
Уоп: 1.10 : 1.14 : 1.17 : 0.98 : 1.02 : 0.98 : 1.04 : 0.97 : 1.03 : 0.94 : 1.01 : 0.95 : 1.03 : 0.89 : 0.91 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.017: 0.016: 0.018: 0.015: 0.018: 0.016: 0.019: 0.017: 0.019: 0.016: 0.022: 0.021:
Ки : 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021:
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
Ки : 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020:
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002:
Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

```

```

y= 634: 622: 817: 645: 803: 635: 701: 694: 685: 667: 611: 689: 581: 624: 633:
-----
x= 186: 193: 197: 200: 200: 213: 218: 219: 221: 222: 228: 243: 247: 249: 262:
-----
Qc : 0.068: 0.069: 0.061: 0.069: 0.062: 0.070: 0.067: 0.068: 0.068: 0.069: 0.073: 0.070: 0.076: 0.074: 0.074:
Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп: 121 : 120 : 136 : 123 : 135 : 123 : 129 : 128 : 128 : 126 : 121 : 129 : 119 : 124 : 126 :
Уоп: 0.89 : 0.88 : 1.02 : 0.89 : 1.01 : 0.87 : 0.91 : 0.91 : 0.90 : 0.89 : 0.85 : 0.89 : 0.81 : 0.84 : 0.84 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.022: 0.023: 0.017: 0.023: 0.017: 0.024: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.025: 0.023: 0.028: 0.026: 0.027:
Ки : 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021:
Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020:
Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

```

```

y= 689: 689: 638: 612: 602: 720: 705: 618: 691: 689: 647: 708: 689: 722: 649:
-----
x= 265: 269: 271: 280: 281: 281: 282: 288: 288: 292: 299: 301: 303: 305:
-----
Qc : 0.071: 0.072: 0.075: 0.078: 0.078: 0.071: 0.072: 0.078: 0.073: 0.073: 0.076: 0.073: 0.074: 0.072: 0.078:
Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп: 131 : 131 : 127 : 125 : 124 : 135 : 134 : 126 : 133 : 133 : 129 : 135 : 134 : 137 : 130 :
Уоп: 0.87 : 0.87 : 0.83 : 0.81 : 0.80 : 0.89 : 0.88 : 0.81 : 0.86 : 0.86 : 0.83 : 0.87 : 0.85 : 0.88 : 0.82 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.024: 0.024: 0.027: 0.029: 0.029: 0.023: 0.024: 0.029: 0.025: 0.025: 0.028: 0.025: 0.026: 0.024: 0.028:
Ки : 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021:
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
Ки : 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020:
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: 0.004:
Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 6020: 0001: 6020:

```

```

y= 710: 722: 500: 460: 426: 352: 452: 353: 213: 454: 122: 353: 365: 218: 505:
-----
x= 350: 351: 439: 442: 445: 450: 453: 462: 464: 466: 468: 472: 472: 514: 515:
-----
Qc : 0.077: 0.076: 0.114: 0.117: 0.119: 0.123: 0.120: 0.126: 0.118: 0.124: 0.104: 0.129: 0.129: 0.131: 0.141:
Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп: 140 : 141 : 124 : 117 : 110 : 92 : 116 : 93 : 54 : 119 : 39 : 93 : 97 : 46 : 136 :
Уоп: 0.85 : 0.86 : 0.63 : 0.60 : 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.58 : 0.61 : 0.56 : 0.67 : 0.57 : 0.56 : 0.57 : 0.59 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.027: 0.055: 0.061: 0.065: 0.072: 0.064: 0.076: 0.066: 0.067: 0.053: 0.078: 0.078: 0.077: 0.066:
Ки : 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021: 6021:
Ви : 0.004: 0.004: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.022:

```

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли  
административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 0001 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 0001 :  
Ви : 0.003 : 0.003 : 0.006 : 0.007 : 0.005 : 0.004 : 0.007 : 0.004 : 0.003 : 0.007 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.007 :  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 0001 : 0001 : 6018 : 0001 : 6018 : 6018 : 6020 : 0001 : 6018 : 6018 : 6018 : 6020 :

y= 209: 126: 460: 460: 499: 286: 297: 298: 488: 488: 451: 430: 372: 130: 359:  
-----  
x= 516: 522: 549: 558: 558: 561: 562: 562: 570: 571: 572: 572: 575: 576: 578:  
-----  
Qc : 0.130: 0.113: 0.154: 0.165: 0.178: 0.151: 0.152: 0.152: 0.202: 0.203: 0.173: 0.180: 0.155: 0.121: 0.153:  
Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Фоп: 44 : 30 : 130 : 130 : 145 : 58 : 64 : 64 : 146 : 146 : 107 : 73 : 113 : 18 : 105 :  
Uоп: 0.57 : 0.65 : 0.50 : 0.50 : 0.60 : 0.51 : 0.52 : 0.52 : 0.60 : 0.60 : 0.59 : 0.62 : 0.50 : 0.63 : 0.50 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.076: 0.061: 0.073: 0.068: 0.075: 0.102: 0.104: 0.104: 0.078: 0.078: 0.129: 0.132: 0.108: 0.067: 0.108:  
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 0001 : 0001 : 6021 : 6021 : 6021 :  
Ви : 0.007: 0.006: 0.033: 0.049: 0.049: 0.008: 0.008: 0.008: 0.071: 0.072: 0.004: 0.011: 0.007: 0.007: 0.006:  
Ки : 6020 : 6020 : 0001 : 0001 : 0001 : 6020 : 6020 : 6020 : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.007: 0.006: 0.007: 0.003: 0.003: 0.003: 0.007: 0.007: 0.003: : 0.003: 0.004: 0.002:  
Ки : 6018 : 0001 : 6020 : 6020 : 6020 : 6018 : 6018 : 6018 : 6020 : 6020 : 6021 : : 6018 : 0001 : 6018 :

y= 344: 488: 451: 500: 416: 343: 510: 510: 287: 279: 215: 230: 212: 290: 281:  
-----  
x= 580: 580: 583: 585: 586: 591: 591: 592: 599: 601: 602: 604: 604: 612: 613:  
-----  
Qc : 0.151: 0.220: 0.214: 0.210: 0.202: 0.142: 0.201: 0.200: 0.153: 0.156: 0.151: 0.156: 0.151: 0.146: 0.154:  
Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Фоп: 94 : 151 : 118 : 157 : 44 : 94 : 161 : 162 : 44 : 38 : 20 : 21 : 18 : 38 : 32 :  
Uоп: 0.50 : 0.62 : 0.50 : 0.63 : 0.61 : 0.50 : 0.63 : 0.63 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.53 : 0.55 : 0.50 : 0.50 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.107: 0.085: 0.158: 0.080: 0.149: 0.100: 0.078: 0.078: 0.106: 0.107: 0.093: 0.097: 0.092: 0.101: 0.104:  
Ки : 6021 : 0001 : 0001 : 6021 : 0001 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :  
Ви : 0.005: 0.081: 0.017: 0.071: 0.016: 0.004: 0.059: 0.059: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.005: 0.006:  
Ки : 6020 : 6021 : 6021 : 0001 : 6001 : 6020 : 0001 : 0001 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.002: 0.008: 0.001: 0.009: 0.001: 0.001: 0.014: 0.014: 0.002: 0.002: 0.005: 0.005: 0.005: 0.001: 0.002:  
Ки : 6018 : 6020 : 6020 : 6001 : 6019 : 6018 : 6001 : 6001 : 6018 : 6018 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 301: 291: 282: 230: 211: 135: 140: 340: 308: 307: 83: 79: 35: -2: 81:  
-----  
x= 616: 616: 658: 662: 663: 669: 669: 704: 705: 707: 707: 711: 712: 716: 722:  
-----  
Qc : 0.130: 0.143: 0.162: 0.165: 0.157: 0.129: 0.130: 0.136: 0.157: 0.159: 0.111: 0.110: 0.099: 0.092: 0.110:  
Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Фоп: 42 : 34 : 352 : 353 : 354 : 354 : 354 : 269 : 302 : 301 : 347 : 347 : 348 : 349 : 344 :  
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.56 : 0.55 : 0.63 : 0.63 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.68 : 0.69 : 0.72 : 0.76 : 0.69 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.089: 0.097: 0.095: 0.101: 0.095: 0.072: 0.074: 0.089: 0.099: 0.101: 0.058: 0.057: 0.049: 0.043: 0.057:  
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :  
Ви : 0.003: 0.005: 0.011: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.008: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006:  
Ки : 6020 : 6020 : 0001 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : : 0.001: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005: 0.003: 0.006: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004:  
Ки : : 0001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6018 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= -73: 55: 383: 342: 342: 308: 383: 53: 35: 20: 308: 265: 234: -73: 408:  
-----  
x= 723: 724: 754: 757: 757: 760: 766: 774: 788: 800: 814: 824: 831: 831: 837:  
-----  
Qc : 0.080: 0.103: 0.150: 0.154: 0.154: 0.156: 0.147: 0.099: 0.094: 0.091: 0.137: 0.132: 0.126: 0.076: 0.124:  
Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Фоп: 350 : 345 : 247 : 269 : 270 : 287 : 250 : 337 : 336 : 335 : 282 : 294 : 301 : 336 : 251 :  
Uоп: 0.82 : 0.71 : 0.54 : 0.53 : 0.52 : 0.53 : 0.54 : 0.73 : 0.74 : 0.76 : 0.57 : 0.59 : 0.62 : 0.84 : 0.59 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.033: 0.052: 0.100: 0.102: 0.102: 0.100: 0.097: 0.048: 0.045: 0.042: 0.083: 0.077: 0.071: 0.030: 0.074:  
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.005: 0.005: 0.004: 0.008: 0.007: 0.007: 0.003: 0.007:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.003:  
Ки : 0001 : 0001 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 0001 : 0001 : 0001 : 6018 : 0001 : 0001 : 0001 : 6018 :

y= -40: -73: 237: 414: 436: 75: 75: 470: 342: 450: 439: 476: 251: 493: 546:  
-----  
x= 843: 848: 850: 853: 855: 855: 860: 862: 865: 866: 868: 880: 884: 887: 890:  
-----  
Qc : 0.079: 0.075: 0.121: 0.119: 0.116: 0.094: 0.094: 0.111: 0.121: 0.112: 0.113: 0.106: 0.113: 0.103: 0.096:  
Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Фоп: 333 : 334 : 298 : 251 : 246 : 323 : 322 : 240 : 271 : 245 : 247 : 241 : 292 : 239 : 231 :  
Uоп: 0.82 : 0.85 : 0.63 : 0.60 : 0.61 : 0.74 : 0.74 : 0.62 : 0.60 : 0.61 : 0.61 : 0.63 : 0.65 : 0.67 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.033: 0.030: 0.067: 0.069: 0.066: 0.045: 0.044: 0.060: 0.069: 0.062: 0.063: 0.056: 0.061: 0.053: 0.047:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли  
административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :  
Ви : 0.004 : 0.003 : 0.006 : 0.007 : 0.007 : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.005 :  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.002 : 0.002 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :  
Ки : 0001 : 0001 : 6018 : 6018 : 0001 : 0001 : 6018 : 6018 : 0001 : 0001 : 6018 : 6018 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 35: 237: 5: 549: 142: 485: 143: 147: 35: 264: 143: 450: 342: -29: 441:

x= 894: 917: 924: 933: 935: 939: 940: 955: 955: 957: 958: 969: 973: 976: 978:

Qc : 0.084: 0.104: 0.078: 0.090: 0.091: 0.095: 0.091: 0.089: 0.079: 0.097: 0.088: 0.092: 0.095: 0.072: 0.091:
Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп: 322 : 292 : 321 : 236 : 306 : 245 : 305 : 303 : 315 : 285 : 303 : 253 : 271 : 319 : 254 :
Uоп: 0.79 : 0.68 : 0.83 : 0.70 : 0.74 : 0.68 : 0.75 : 0.76 : 0.83 : 0.70 : 0.76 : 0.70 : 0.70 : 0.88 : 0.71 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.037: 0.053: 0.032: 0.041: 0.043: 0.046: 0.042: 0.041: 0.032: 0.048: 0.040: 0.043: 0.046: 0.027: 0.043:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.005:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

y= 63: 78: 98: 304: 422: 35: -73: 427: 393: 28: 44: 50: 35: 25: 342:  
-----  
x= 984: 997: 1000: 1010: 1016: 1018: 1018: 1019: 1020: 1026: 1036: 1043: 1046: 1057: 1059:  
-----  
Qc : 0.078: 0.078: 0.079: 0.088: 0.086: 0.073: 0.066: 0.085: 0.086: 0.072: 0.072: 0.072: 0.071: 0.069: 0.081:  
Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Фоп: 310 : 308 : 305 : 277 : 259 : 310 : 319 : 258 : 263 : 310 : 308 : 307 : 308 : 308 : 271 :  
Uоп: 0.82 : 0.82 : 0.81 : 0.74 : 0.74 : 0.86 : 0.93 : 0.74 : 0.74 : 0.87 : 0.86 : 0.86 : 0.88 : 0.89 : 0.77 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.032: 0.032: 0.033: 0.040: 0.038: 0.028: 0.022: 0.038: 0.039: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.034:  
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :  
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 344: 470: 529: 557: 362: 54: 55: 487: 35: 503: 93: -28: 312: 316: 561:

x= 1062: 1066: 1069: 1069: 1073: 1080: 1083: 1086: 1100: 1116: 1118: 1118: 1123: 1123: 1123:

Qc : 0.080: 0.077: 0.075: 0.074: 0.079: 0.069: 0.069: 0.075: 0.067: 0.071: 0.068: 0.063: 0.073: 0.073: 0.069:
Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп: 271 : 254 : 247 : 244 : 268 : 304 : 304 : 253 : 305 : 252 : 299 : 309 : 275 : 274 : 246 :
Uоп: 0.77 : 0.78 : 0.80 : 0.81 : 0.78 : 0.89 : 0.89 : 0.80 : 0.91 : 0.83 : 0.89 : 0.97 : 0.83 : 0.83 : 0.85 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.034: 0.031: 0.029: 0.028: 0.033: 0.025: 0.025: 0.029: 0.023: 0.026: 0.024: 0.020: 0.028: 0.028: 0.024:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

y= -73: 544: 301: 470: 420: 463: -18: 470: 132: 348: -73: 498: 348: -73: 353:  
-----  
x= 1126: 1127: 1136: 1140: 1140: 1144: 1145: 1151: 1155: 1157: 1168: 1184: 1189: 1190: 1194:  
-----  
Qc : 0.061: 0.069: 0.072: 0.070: 0.071: 0.070: 0.062: 0.069: 0.067: 0.070: 0.059: 0.066: 0.067: 0.058: 0.067:  
Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Фоп: 311 : 248 : 276 : 257 : 262 : 257 : 306 : 257 : 293 : 270 : 309 : 255 : 270 : 308 : 270 :  
Uоп: 1.01 : 0.85 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.85 : 0.98 : 0.85 : 0.91 : 0.85 : 1.05 : 0.90 : 0.90 : 1.06 : 0.91 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.018: 0.024: 0.027: 0.025: 0.026: 0.025: 0.019: 0.024: 0.023: 0.025: 0.017: 0.022: 0.023: 0.016: 0.023:  
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 383: 470: 348: 479: 35: 348: 142: 312: 242: 322: 240: -73: 81: 35: -5:

x= 1194: 1197: 1201: 1207: 1208: 1236: 1240: 1249: 1253: 1266: 1270: 1298: 1308: 1316: 1349:

Qc : 0.067: 0.065: 0.066: 0.064: 0.061: 0.064: 0.061: 0.063: 0.062: 0.062: 0.061: 0.054: 0.057: 0.056: 0.054:
Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп: 267 : 258 : 270 : 257 : 299 : 270 : 289 : 274 : 280 : 273 : 280 : 303 : 292 : 295 : 297 :
Uоп: 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.92 : 1.00 : 0.92 : 0.98 : 0.94 : 0.95 : 0.95 : 0.97 : 1.20 : 1.08 : 1.12 : 1.21 :
~~~~~

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»**

```

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.018: 0.020: 0.019: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.013: 0.015: 0.014: 0.013:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

```

-----
y= 35: 19: -28: -73: -73: -29: -47:
-----
x= 1358: 1375: 1382: 1406: 1407: 1411: 1422:
-----
Qс : 0.054: 0.054: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051:
Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп: 294 : 294 : 297 : 299 : 299 : 296 : 297 :
Uоп: 1.18 : 1.22 : 1.30 : 1.45 : 1.45 : 1.39 : 1.45 :
: : : : : : :
Ви : 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 580.3 м, Y= 488.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2196278 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 151 град.  
и скорости ветра 0.62 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                | Код  | Тип | Выброс | Вклад       | Вклад в% | Сум. %        | Коэф.влияния |
|---------------------------------------------------------------------|------|-----|--------|-------------|----------|---------------|--------------|
| Ист.                                                                | Ист. | М   | М(Мг)  | С(доли ПДК) | -----    | -----         | b=C/M        |
| Фоновая концентрация Cf   0.0368000   16.8 (Вклад источников 83.2%) |      |     |        |             |          |               |              |
| 1                                                                   | 0001 | Т   | 0.0138 | 0.0849099   | 46.44    | 46.44         | 6.1707783    |
| 2                                                                   | 6021 | П1  | 0.3333 | 0.0813700   | 44.51    | 90.95         | 0.244109437  |
| 3                                                                   | 6020 | П1  | 0.0533 | 0.0075930   | 4.15     | 95.10         | 0.142350644  |
| -----                                                               |      |     |        |             |          |               |              |
| В сумме =                                                           |      |     |        | 0.2106729   | 95.10    |               |              |
| Суммарный вклад остальных =                                         |      |     |        | 0.0089550   | 4.90     | (4 источника) |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:36:

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                      | Тип  | Н   | Д | Wo   | V1     | Т      | X1    | Y1   | X2    | Y2   | Alf | F         | КР | Ди | Выброс |
|--------------------------|------|-----|---|------|--------|--------|-------|------|-------|------|-----|-----------|----|----|--------|
| Ист.                     | Ист. | М   | М | М    | М/с    | М3/с   | градС | М    | М     | М    | М   | М         | М  | М  | М/с    |
| ----- Примесь 0342 ----- |      |     |   |      |        |        |       |      |       |      |     |           |    |    |        |
| 6001                     | П1   | 2.0 |   | 15.0 | 619.00 | 459.00 | 1.00  | 1.00 | 0.1.0 | 1.00 | 0.0 | 0.0004210 |    |    |        |
| ----- Примесь 0344 ----- |      |     |   |      |        |        |       |      |       |      |     |           |    |    |        |
| 6001                     | П1   | 2.0 |   | 15.0 | 619.00 | 459.00 | 1.00  | 1.00 | 0.3.0 | 1.00 | 0.0 | 0.0030800 |    |    |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:36:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»**

|                                                                       |      |          |     |          |                        |       |     |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------|------|----------|-----|----------|------------------------|-------|-----|--|--|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а |      |          |     |          |                        |       |     |  |  |
| суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$    |      |          |     |          |                        |       |     |  |  |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф.          |      |          |     |          |                        |       |     |  |  |
| оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси         |      |          |     |          |                        |       |     |  |  |
| отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)                          |      |          |     |          |                        |       |     |  |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным       |      |          |     |          |                        |       |     |  |  |
| по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,         |      |          |     |          |                        |       |     |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M                      |      |          |     |          |                        |       |     |  |  |
| ~~~~~                                                                 |      |          |     |          |                        |       |     |  |  |
| Источники                                                             |      |          |     |          | Их расчетные параметры |       |     |  |  |
| Номер                                                                 | Код  | $M_q$    | Тип | $C_m$    | $U_m$                  | $X_m$ | F   |  |  |
| -п/п- -Ист.- ----- ---- -[доли ПДК]- -[м/с]- ----[м]--- -----         |      |          |     |          |                        |       |     |  |  |
| 1                                                                     | 6001 | 0.021050 | П1  | 0.017587 | 0.50                   | 57.0  | 1.0 |  |  |
| 2                                                                     | 6001 | 0.015400 | П1  | 0.038599 | 0.50                   | 28.5  | 3.0 |  |  |
| ~~~~~                                                                 |      |          |     |          |                        |       |     |  |  |
| Суммарный $M_q = 0.036450$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)         |      |          |     |          |                        |       |     |  |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.056186 долей ПДК                   |      |          |     |          |                        |       |     |  |  |
| ~~~~~                                                                 |      |          |     |          |                        |       |     |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                    |      |          |     |          |                        |       |     |  |  |
| ~~~~~                                                                 |      |          |     |          |                        |       |     |  |  |

**5. Управляющие параметры расчета**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:36:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1512x1080 с шагом 108

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

**6. Результаты расчета в виде таблицы.**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:36:

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 676, Y= 467

размеры: длина(по X)= 1512, ширина(по Y)= 1080, шаг сетки= 108

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Расшифровка_обозначений                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 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 $St_{max} < 0.05$ ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

y= 1007 : Y-строка 1  $St_{max} = 0.003$  долей ПДК ( $x = 568.0$ ; напр.ветра=175)

x= -80 : 28 : 136 : 244 : 352 : 460 : 568 : 676 : 784 : 892 : 1000 : 1108 : 1216 : 1324 : 1432:

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

y= 899 : Y-строка 2  $St_{max} = 0.005$  долей ПДК ( $x = 568.0$ ; напр.ветра=173)

x= -80 : 28 : 136 : 244 : 352 : 460 : 568 : 676 : 784 : 892 : 1000 : 1108 : 1216 : 1324 : 1432:

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

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли  
административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»**

y= 791 : Y-строка 3 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра=171)

x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 683 : Y-строка 4 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра=167)

x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.012: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 575 : Y-строка 5 Cmax= 0.026 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра=156)

x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.009: 0.015: 0.026: 0.025: 0.015: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 467 : Y-строка 6 Cmax= 0.048 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра= 99)

x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.020: 0.048: 0.046: 0.019: 0.010: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 359 : Y-строка 7 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра= 27)

x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.029: 0.028: 0.016: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 251 : Y-строка 8 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра= 14)

x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 143 : Y-строка 9 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра= 9)

x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 35 : Y-строка 10 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра= 7)

x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

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

y= -73 : Y-строка 11 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра= 5)

x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 568.0 м, Y= 467.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0483197 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 99 град.  
и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 6001 | П1  | 0.0364 | 0.0483197 | 100.00   | 100.00 | 1.3256444    |

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источник)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:36:

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 676 м; Y= 467 |

| Длина и ширина : L= 1512 м; B= 1080 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 108 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(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    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-                                                                                            | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 2-                                                                                            | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 3-                                                                                            | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 4-                                                                                            | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.012 | 0.012 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 5-                                                                                            | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.005 | 0.009 | 0.015 | 0.026 | 0.025 | 0.015 | 0.009 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 6-С                                                                                           | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.020 | 0.048 | 0.046 | 0.019 | 0.010 | 0.006 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 7-                                                                                            | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.016 | 0.029 | 0.028 | 0.016 | 0.009 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 8-                                                                                            | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.014 | 0.014 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 9-                                                                                            | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 10-                                                                                           | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 11-                                                                                           | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                               | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.0483197

Достигается в точке с координатами: Хм = 568.0 м

(Х-столбец 7, Y-строка 6) Yм = 467.0 м

При опасном направлении ветра : 99 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

**8. Результаты расчета по жилой застройке.**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:36:

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 217

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| 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 |

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

y= 765: 797: 811: 710: 762: 701: 814: 689: 795: 674: 761: 692: 797: 635: 675:

x= 66: 69: 71: 115: 117: 131: 134: 135: 138: 140: 140: 145: 154: 186: 186:

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

y= 634: 622: 817: 645: 803: 635: 701: 694: 685: 667: 611: 689: 581: 624: 633:

x= 186: 193: 197: 200: 200: 213: 218: 219: 221: 222: 228: 243: 247: 249: 262:

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

y= 689: 689: 638: 612: 602: 720: 705: 618: 691: 689: 647: 708: 689: 722: 649:

x= 265: 269: 271: 280: 281: 281: 282: 288: 288: 288: 292: 299: 301: 303: 305:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006:

y= 710: 722: 500: 460: 426: 352: 452: 353: 213: 454: 122: 353: 365: 218: 505:

x= 350: 351: 439: 442: 445: 450: 453: 462: 464: 466: 468: 472: 472: 514: 515:

Qc : 0.006: 0.006: 0.017: 0.018: 0.017: 0.015: 0.019: 0.016: 0.009: 0.021: 0.006: 0.017: 0.018: 0.010: 0.029:

y= 209: 126: 460: 460: 499: 286: 297: 298: 488: 488: 451: 430: 372: 130: 359:

x= 516: 522: 549: 558: 558: 561: 562: 562: 570: 571: 572: 572: 575: 576: 578:

Qc : 0.010: 0.007: 0.042: 0.045: 0.041: 0.017: 0.018: 0.018: 0.047: 0.047: 0.049: 0.047: 0.033: 0.007: 0.030:

y= 344: 488: 451: 500: 416: 343: 510: 510: 287: 279: 215: 230: 212: 290: 281:

x= 580: 580: 583: 585: 586: 591: 591: 592: 599: 601: 602: 604: 604: 612: 613:

Qc : 0.027: 0.049: 0.051: 0.048: 0.047: 0.027: 0.046: 0.046: 0.018: 0.017: 0.011: 0.012: 0.011: 0.019: 0.017:

Фоп: 19: 127: 78: 140: 38: 14: 151: 151: 7: 6: 4: 4: 3: 2: 2:

Uоп: 0.68: 0.53: 0.50: 0.55: 0.54: 0.67: 0.56: 0.56: 0.76: 0.77: 0.88: 0.85: 0.88: 0.76: 0.77:

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.027: 0.049: 0.051: 0.048: 0.047: 0.027: 0.046: 0.046: 0.018: 0.017: 0.011: 0.012: 0.011: 0.019: 0.017:

Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

y= 301: 291: 282: 230: 211: 135: 140: 340: 308: 307: 83: 79: 35: -2: 81:

x= 616: 616: 658: 662: 663: 669: 704: 705: 707: 707: 711: 712: 716: 722:

Qc : 0.020: 0.019: 0.017: 0.012: 0.011: 0.007: 0.007: 0.022: 0.018: 0.018: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005:

y= -73: 55: 383: 342: 342: 308: 383: 53: 35: 20: 308: 265: 234: -73: 408:

x= 723: 724: 754: 757: 757: 760: 766: 774: 788: 800: 814: 824: 831: 831: 837:

Qc : 0.003: 0.005: 0.021: 0.017: 0.017: 0.014: 0.019: 0.005: 0.004: 0.004: 0.011: 0.009: 0.008: 0.003: 0.013:

y= -40: -73: 237: 414: 436: 75: 75: 470: 342: 450: 439: 476: 251: 493: 546:

x= 843: 848: 850: 853: 855: 855: 860: 862: 865: 866: 868: 880: 884: 887: 890:

Qc : 0.003: 0.003: 0.008: 0.012: 0.012: 0.004: 0.004: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.007: 0.010: 0.009:

y= 35: 237: 5: 549: 142: 485: 143: 147: 35: 264: 143: 450: 342: -29: 441:

x= 894: 917: 924: 933: 935: 939: 940: 955: 955: 957: 958: 969: 973: 976: 978:

Qc : 0.003: 0.006: 0.003: 0.007: 0.004: 0.008: 0.004: 0.004: 0.003: 0.006: 0.004: 0.007: 0.006: 0.002: 0.006:

y= 63: 78: 98: 304: 422: 35: -73: 427: 393: 28: 44: 50: 35: 25: 342:

x= 984: 997: 1000: 1010: 1016: 1018: 1018: 1019: 1020: 1026: 1036: 1043: 1046: 1057: 1059:

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

y= 344: 470: 529: 557: 362: 54: 55: 487: 35: 503: 93: -28: 312: 316: 561:

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»**

-----  
 x= 1062: 1066: 1069: 1069: 1073: 1080: 1083: 1086: 1100: 1116: 1118: 1118: 1123: 1123: 1123:  
 -----  
 Qс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:  
 ~~~~~

 y= -73: 544: 301: 470: 420: 463: -18: 470: 132: 348: -73: 498: 348: -73: 353:

 x= 1126: 1127: 1136: 1140: 1140: 1144: 1145: 1151: 1155: 1157: 1168: 1184: 1189: 1190: 1194:

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

-----  
 y= 383: 470: 348: 479: 35: 348: 142: 312: 242: 322: 240: -73: 81: 35: -5:  
 -----  
 x= 1194: 1197: 1201: 1207: 1208: 1236: 1240: 1249: 1253: 1266: 1270: 1298: 1308: 1316: 1349:  
 -----  
 Qс : 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

 y= 35: 19: -28: -73: -73: -29: -47:

 x= 1358: 1375: 1382: 1406: 1407: 1411: 1422:

 Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 583.0 м, Y= 451.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0511231 доли ПДКмр|  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 78 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|--|-------|------|--------|-----------|------------|--------|--------------|-------|------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | | |
| ---- | Ист.- | ---- | M-(Mq) | ---- | С-доли ПДК | ----- | ----- | b=C/M | ---- |
| 1 | 6001 | P1 | 0.0364 | 0.0511231 | 100.00 | 100.00 | 1.4025538 | | |
| | | | | | | | | | |
| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) | | | | | | | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:36:

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------------------|------|------|------|------|--------|--------|------|------|-------|------|------|-----------|------|------|--------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. |
| ----- Примесь 2902----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6012 | П1 | 2.0 | | 15.0 | 637.00 | 369.00 | 1.00 | 1.00 | 0.3.0 | 1.00 | 0.0 | 0.0406000 | | | |
| 6013 | П1 | 2.0 | | 15.0 | 627.00 | 457.00 | 1.00 | 1.00 | 0.3.0 | 1.00 | 0.0 | 0.0004400 | | | |
| 6014 | П1 | 2.0 | | 15.0 | 613.00 | 394.00 | 1.00 | 1.00 | 0.3.0 | 1.00 | 0.0 | 0.0002200 | | | |
| 6015 | П1 | 2.0 | | 15.0 | 617.00 | 465.00 | 1.00 | 1.00 | 0.3.0 | 1.00 | 0.0 | 0.0036000 | | | |
| ----- Примесь 2908----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6001 | П1 | 2.0 | | 15.0 | 619.00 | 459.00 | 1.00 | 1.00 | 0.3.0 | 1.00 | 0.0 | 0.0010100 | | | |
| 6003 | П1 | 2.0 | | 15.0 | 621.00 | 412.00 | 1.00 | 1.00 | 0.3.0 | 1.00 | 0.0 | 0.0046660 | | | |
| 6004 | П1 | 2.0 | | 15.0 | 621.00 | 446.00 | 1.00 | 1.00 | 0.3.0 | 1.00 | 0.0 | 0.0000750 | | | |
| 6005 | П1 | 2.0 | | 15.0 | 621.00 | 410.00 | 1.00 | 1.00 | 0.3.0 | 1.00 | 0.0 | 0.0007000 | | | |
| 6007 | П1 | 2.0 | | 15.0 | 623.00 | 394.00 | 1.00 | 1.00 | 0.3.0 | 1.00 | 0.0 | 0.0022400 | | | |
| 6008 | П1 | 2.0 | | 15.0 | 619.00 | 382.00 | 1.00 | 1.00 | 0.3.0 | 1.00 | 0.0 | 0.0028000 | | | |
| 6009 | П1 | 2.0 | | 15.0 | 633.00 | 459.00 | 1.00 | 1.00 | 0.3.0 | 1.00 | 0.0 | 0.0140000 | | | |
| ----- Примесь 2909----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6006 | П1 | 2.0 | | 15.0 | 617.00 | 396.00 | 1.00 | 1.00 | 0.3.0 | 1.00 | 0.0 | 0.0034840 | | | |
| ----- Примесь 2930----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6015 | П1 | 2.0 | | 15.0 | 617.00 | 465.00 | 1.00 | 1.00 | 0.3.0 | 1.00 | 0.0 | 0.0020000 | | | |

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:36:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | |
|---|-------|----------|------------------------|-------------|--------|------|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а | | | | | | |
| суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$ | | | | | | |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным | | | | | | |
| по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, | | | | | | |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Источники | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | Mq | Тип | Cm | Um | Xm |
| п/п- | Ист.- | ----- | ----- | [доли ПДК]- | [м/с]- | [м]- |
| 1 | 6012 | 0.081200 | П1 | 0.023993 | 0.50 | 71.3 |
| 2 | 6013 | 0.000880 | П1 | 0.094292 | 0.50 | 5.7 |
| 3 | 6014 | 0.000440 | П1 | 0.047146 | 0.50 | 5.7 |
| 4 | 6015 | 0.011200 | П1 | 0.141476 | 0.50 | 14.3 |
| 5 | 6001 | 0.002020 | П1 | 0.005063 | 0.50 | 28.5 |
| 6 | 6003 | 0.009332 | П1 | 0.999920 | 0.50 | 5.7 |
| 7 | 6004 | 0.000150 | П1 | 0.016072 | 0.50 | 5.7 |
| 8 | 6005 | 0.001400 | П1 | 0.150009 | 0.50 | 5.7 |
| 9 | 6007 | 0.004480 | П1 | 0.480030 | 0.50 | 5.7 |
| 10 | 6008 | 0.005600 | П1 | 0.600038 | 0.50 | 5.7 |
| 11 | 6009 | 0.028000 | П1 | 3.000188 | 0.50 | 5.7 |
| 12 | 6006 | 0.006968 | П1 | 0.746618 | 0.50 | 5.7 |
| ----- | | | | | | |
| Суммарный $M_q = 0.151670$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям) | | | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = 6.304845 долей ПДК | | | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | |
| ----- | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:36:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.2 град.С)

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Запрошен учет постоянного фона $C_{fo} = 0.8442000$ долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 1512x1080 с шагом 108

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(U_{mr}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:36:

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли
административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»**

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 676, Y= 467
размеры: длина(по X)= 1512, ширина(по Y)= 1080, шаг сетки= 108
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.4221000 мг/м3
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

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

y= 1007 : Y-строка 1 Cmax= 0.455 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=185)

x= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qс : 0.449: 0.450: 0.451: 0.452: 0.453: 0.454: 0.454: 0.455: 0.454: 0.453: 0.452: 0.451: 0.450: 0.449: 0.448:
Сф : 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444:
Фоп: 130 : 135 : 140 : 147 : 155 : 164 : 174 : 185 : 195 : 204 : 212 : 219 : 225 : 230 : 234 :
Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6012 : 6012 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6009 : 6009 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : :
~~~~~

y= 899 : Y-строка 2 Cmax= 0.459 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=186)

-----  
x= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:  
-----  
Qс : 0.450: 0.451: 0.452: 0.454: 0.455: 0.457: 0.459: 0.459: 0.457: 0.456: 0.454: 0.452: 0.450: 0.449:  
Сф : 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444:  
Фоп: 124 : 129 : 134 : 141 : 150 : 161 : 173 : 186 : 198 : 209 : 218 : 225 : 231 : 235 : 239 :  
Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки : 6012 : 6012 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6012 : 6012 :  
Ви : 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: 0.001:  
Ки : 6009 : 6009 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6009 : 6009 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : :  
~~~~~

y= 791 : Y-строка 3 Cmax= 0.466 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=187)

x= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qс : 0.450: 0.451: 0.453: 0.456: 0.459: 0.463: 0.466: 0.466: 0.463: 0.459: 0.456: 0.454: 0.450: 0.449:
Сф : 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444:
Фоп: 118 : 122 : 127 : 134 : 143 : 155 : 171 : 187 : 203 : 216 : 225 : 232 : 237 : 242 : 245 :
Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6012 : 6012 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6009 : 6009 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6015 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : :
~~~~~

y= 683 : Y-строка 4 Cmax= 0.484 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=191)

-----  
x= -80 : 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:  
-----  
Qс : 0.451: 0.452: 0.455: 0.458: 0.464: 0.472: 0.484: 0.484: 0.473: 0.465: 0.459: 0.455: 0.453: 0.451: 0.450:  
Сф : 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444:  
Фоп: 111 : 114 : 118 : 125 : 134 : 147 : 167 : 191 : 211 : 225 : 234 : 241 : 245 : 249 : 251 :  
Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.14 : 1.06 : 1.03 : 2.00 : 2.00 : 1.01 : 1.01 : 1.08 : 1.29 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.015: 0.016: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 6012 : 6012 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6012 : 6012 : 6012 :  
~~~~~

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6015 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6012 : 6015 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 575 : Y-строка 5 Смах= 0.542 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=200)

x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qс : 0.451: 0.453: 0.456: 0.461: 0.470: 0.487: 0.533: 0.542: 0.489: 0.471: 0.462: 0.456: 0.453: 0.451: 0.450:
Сф : 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444:
Фоп: 103 : 105 : 108 : 112 : 119 : 131 : 156 : 200 : 227 : 240 : 247 : 251 : 255 : 257 : 259 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 1.15 : 1.00 : 0.91 : 0.85 : 0.93 : 2.00 : 0.83 : 0.86 : 0.94 : 1.09 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.015: 0.036: 0.055: 0.019: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6012 : 6009 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.019: 0.012: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6012 : 6012 : 6012 : 6015 : 6015 : 6012 : 6012 : 6012 : 6009 : 6012 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6015 : 6012 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 467 : Y-строка 6 Смах= 0.975 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=260)

x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qс : 0.451: 0.453: 0.457: 0.463: 0.474: 0.498: 0.751: 0.975: 0.500: 0.475: 0.463: 0.457: 0.454: 0.452: 0.450:
Сф : 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444:
Фоп: 94 : 95 : 96 : 98 : 100 : 104 : 96 : 260 : 257 : 259 : 262 : 263 : 265 : 265 : 266 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 1.08 : 0.92 : 0.78 : 0.67 : 1.20 : 0.99 : 0.66 : 0.76 : 0.88 : 1.02 : 1.28 : 2.00 : 2.00 :

Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.018: 0.238: 0.471: 0.024: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.057: 0.044: 0.007: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6012 : 6012 : 6015 : 6015 : 6003 : 6012 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.008: 0.012: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6013 : 6013 : 6012 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 359 : Y-строка 7 Смах= 0.649 долей ПДК (x= 568.0; напр.ветра= 52)

x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qс : 0.451: 0.453: 0.457: 0.463: 0.473: 0.496: 0.649: 0.618: 0.496: 0.474: 0.463: 0.457: 0.454: 0.452: 0.450:
Сф : 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444:
Фоп: 86 : 85 : 84 : 82 : 79 : 73 : 52 : 303 : 288 : 281 : 278 : 276 : 275 : 274 : 274 :
Uоп: 2.00 : 1.42 : 1.06 : 0.91 : 0.79 : 0.67 : 1.50 : 1.51 : 0.62 : 0.75 : 0.87 : 1.02 : 1.27 : 2.00 : 2.00 :

Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.013: 0.067: 0.054: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6009 : 6006 : 6006 : 6009 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.008: 0.011: 0.052: 0.041: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6012 : 6003 : 6007 : 6012 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.034: 0.036: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6007 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 251 : Y-строка 8 Смах= 0.511 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=342)

x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qс : 0.451: 0.453: 0.456: 0.461: 0.469: 0.483: 0.507: 0.511: 0.486: 0.470: 0.462: 0.456: 0.453: 0.451: 0.450:
Сф : 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444:
Фоп: 77 : 75 : 72 : 68 : 61 : 47 : 21 : 342 : 314 : 300 : 293 : 288 : 285 : 283 : 281 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 1.10 : 0.95 : 0.85 : 0.77 : 0.80 : 0.80 : 0.75 : 0.82 : 0.93 : 1.06 : 1.38 : 2.00 : 2.00 :

Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.015: 0.018: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6009 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.014: 0.015: 0.010: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6012 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 143 : Y-строка 9 Смах= 0.478 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=350)

x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qс : 0.451: 0.452: 0.455: 0.458: 0.463: 0.471: 0.478: 0.478: 0.472: 0.464: 0.459: 0.455: 0.453: 0.451: 0.450:
Сф : 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444:
Фоп: 69 : 66 : 62 : 56 : 47 : 33 : 13 : 350 : 329 : 315 : 305 : 299 : 294 : 291 : 288 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 1.22 : 1.06 : 0.94 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.94 : 1.03 : 1.21 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
 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: 0.008: 0.008: 0.007: 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 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 ~~~~~

y= 35 : Y-строка 10 Cmax= 0.465 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=353)

x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qс : 0.450: 0.451: 0.453: 0.456: 0.459: 0.462: 0.465: 0.465: 0.463: 0.459: 0.456: 0.454: 0.452: 0.450: 0.449:  
 Cф : 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444:  
 Фоп: 62 : 58 : 53 : 46 : 37 : 25 : 9 : 353 : 337 : 325 : 315 : 308 : 302 : 298 : 295 :  
 Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.22 : 1.10 : 1.04 : 1.03 : 1.03 : 1.04 : 1.10 : 1.22 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 ~~~~~

y= -73 : Y-строка 11 Cmax= 0.458 долей ПДК (x= 676.0; напр.ветра=354)

x= -80: 28: 136: 244: 352: 460: 568: 676: 784: 892: 1000: 1108: 1216: 1324: 1432:

Qс : 0.450: 0.451: 0.452: 0.453: 0.455: 0.457: 0.458: 0.458: 0.457: 0.455: 0.454: 0.452: 0.451: 0.450: 0.449:
 Cф : 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444:
 Фоп: 56 : 51 : 46 : 39 : 30 : 19 : 7 : 354 : 342 : 331 : 322 : 315 : 309 : 305 : 301 :
 Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.28 : 1.28 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 676.0 м, Y= 467.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9754339 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 260 град.  
 и скорости ветра 0.99 м/с

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ           |       |      |        |                                           |          |                 |              |      |  |
|-----------------------------|-------|------|--------|-------------------------------------------|----------|-----------------|--------------|------|--|
| Ном.                        | Код   | Тип  | Выброс | Вклад                                     | Вклад в% | Сум. %          | Коэф.влияния |      |  |
| ----                        | И-ст. | ---- | М-(Мг) | С[доли ПДК]                               | -----    | -----           | b=C/M        | ---- |  |
| Фоновая концентрация Cf     |       |      |        | 0.4442000   45.5 (Вклад источников 54.5%) |          |                 |              |      |  |
| 1                           | 6009  | П1   | 0.0280 | 0.4707725                                 | 88.62    | 88.62           | 16.8133049   |      |  |
| 2                           | 6015  | П1   | 0.0112 | 0.0436729                                 | 8.22     | 96.84           | 3.8993692    |      |  |
| -----                       |       |      |        |                                           |          |                 |              |      |  |
| В сумме =                   |       |      |        | 0.9586455                                 | 96.84    |                 |              |      |  |
| Суммарный вклад остальных = |       |      |        | 0.0167885                                 | 3.16     | (10 источников) |              |      |  |

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:36:

Группа суммации :\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 676 м; Y= 467 |  
 | Длина и ширина : L= 1512 м; B= 1080 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 108 м |  
 ~~~~~

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

Запрошен учет постоянного фона $C_{fo} = 0.4221000$ мг/м<sup>3</sup>
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | |
| | *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1- | 0.449 | 0.450 | 0.451 | 0.452 | 0.453 | 0.454 | 0.454 | 0.455 | 0.454 | 0.453 | 0.452 | 0.451 | 0.450 | 0.449 | 0.448 | - 1 |
| | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2- | 0.450 | 0.451 | 0.452 | 0.454 | 0.455 | 0.457 | 0.459 | 0.459 | 0.457 | 0.456 | 0.454 | 0.452 | 0.451 | 0.450 | 0.449 | - 2 |
| | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3- | 0.450 | 0.451 | 0.453 | 0.456 | 0.459 | 0.463 | 0.466 | 0.466 | 0.463 | 0.459 | 0.456 | 0.454 | 0.452 | 0.450 | 0.449 | - 3 |
| | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4- | 0.451 | 0.452 | 0.455 | 0.458 | 0.464 | 0.472 | 0.484 | 0.484 | 0.473 | 0.465 | 0.459 | 0.455 | 0.453 | 0.451 | 0.450 | - 4 |
| | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5- | 0.451 | 0.453 | 0.456 | 0.461 | 0.470 | 0.487 | 0.533 | 0.542 | 0.489 | 0.471 | 0.462 | 0.456 | 0.453 | 0.451 | 0.450 | - 5 |
| | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6-C | 0.451 | 0.453 | 0.457 | 0.463 | 0.474 | 0.498 | 0.751 | 0.975 | 0.500 | 0.475 | 0.463 | 0.457 | 0.454 | 0.452 | 0.450 | C- 6 |
| | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7- | 0.451 | 0.453 | 0.457 | 0.463 | 0.473 | 0.496 | 0.649 | 0.618 | 0.496 | 0.474 | 0.463 | 0.457 | 0.454 | 0.452 | 0.450 | - 7 |
| | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8- | 0.451 | 0.453 | 0.456 | 0.461 | 0.469 | 0.483 | 0.507 | 0.511 | 0.486 | 0.470 | 0.462 | 0.456 | 0.453 | 0.451 | 0.450 | - 8 |
| | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9- | 0.451 | 0.452 | 0.455 | 0.458 | 0.463 | 0.471 | 0.478 | 0.478 | 0.472 | 0.464 | 0.459 | 0.455 | 0.453 | 0.451 | 0.450 | - 9 |
| | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10- | 0.450 | 0.451 | 0.453 | 0.456 | 0.459 | 0.462 | 0.465 | 0.465 | 0.463 | 0.459 | 0.456 | 0.454 | 0.452 | 0.450 | 0.449 | -10 |
| | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11- | 0.450 | 0.451 | 0.452 | 0.453 | 0.455 | 0.457 | 0.458 | 0.458 | 0.457 | 0.455 | 0.454 | 0.452 | 0.451 | 0.450 | 0.449 | -11 |
| | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 0.9754339$ (0.44420 постоянный фон)
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 676.0$ м
 (X-столбец 8, Y-строка 6) $Y_m = 467.0$ м
 При опасном направлении ветра : 260 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.99 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :002 Алматы.
 Объект :0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 13.04.2026 9:36:
 Группа суммации :\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 217
 Запрошен учет постоянного фона $C_{fo} = 0.4221000$ мг/м<sup>3</sup>
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

\_\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_\_

| | | |
|--|--|--|
| | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| | Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] | |
| | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| | Uоп- опасная скорость ветра [м/с] | |
| | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | |
| | Ки - код источника для верхней строки Ви | |

~~~~~

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

~~~~~

y= 765: 797: 811: 710: 762: 701: 814: 689: 795: 674: 761: 692: 797: 635: 675:

 x= 66: 69: 71: 115: 117: 131: 134: 135: 138: 140: 140: 145: 154: 186: 186:

 Qс : 0.452: 0.452: 0.452: 0.454: 0.453: 0.454: 0.453: 0.455: 0.453: 0.455: 0.454: 0.455: 0.454: 0.457: 0.456:
 Сф : 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444:
 Фоп: 122 : 124 : 125 : 120 : 124 : 120 : 129 : 119 : 128 : 118 : 125 : 120 : 129 : 116 : 120 :
 Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.14 : 1.22 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

Ки : 6012 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 :
Ки : 6009 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

y= 634: 622: 817: 645: 803: 635: 701: 694: 685: 667: 611: 689: 581: 624: 633:  
-----  
x= 186: 193: 197: 200: 200: 213: 218: 219: 221: 222: 228: 243: 247: 249: 262:  
-----  
Qc : 0.457: 0.458: 0.454: 0.457: 0.454: 0.458: 0.457: 0.457: 0.457: 0.458: 0.459: 0.458: 0.461: 0.460: 0.461:  
Cф : 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444:  
Фоп: 116 : 115 : 133 : 118 : 132 : 118 : 125 : 124 : 123 : 122 : 116 : 125 : 113 : 119 : 120 :  
Uоп: 1.14 : 1.10 : 2.00 : 1.14 : 2.00 : 1.10 : 1.22 : 1.22 : 1.17 : 1.14 : 1.05 : 1.15 : 1.00 : 1.04 : 1.04 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:  
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
~~~~~

y= 689: 689: 638: 612: 602: 720: 705: 618: 691: 689: 647: 708: 689: 722: 649:

x= 265: 269: 271: 280: 281: 281: 282: 288: 288: 288: 292: 299: 301: 303: 305:

Qc : 0.459: 0.459: 0.461: 0.462: 0.463: 0.459: 0.459: 0.462: 0.460: 0.460: 0.462: 0.460: 0.461: 0.460: 0.462:
Cф : 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444:
Фоп: 127 : 127 : 122 : 119 : 118 : 131 : 130 : 120 : 129 : 128 : 124 : 131 : 130 : 133 : 126 :
Uоп: 1.11 : 1.14 : 1.04 : 1.00 : 0.99 : 1.18 : 1.14 : 1.00 : 1.10 : 1.10 : 1.03 : 1.14 : 1.09 : 1.16 : 1.03 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

y= 710: 722: 500: 460: 426: 352: 452: 353: 213: 454: 122: 353: 365: 218: 505:  
-----  
x= 350: 351: 439: 442: 445: 450: 453: 462: 464: 466: 468: 472: 472: 514: 515:  
-----  
Qc : 0.462: 0.462: 0.489: 0.492: 0.493: 0.492: 0.496: 0.496: 0.479: 0.501: 0.469: 0.499: 0.500: 0.487: 0.527:  
Cф : 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444:  
Фоп: 136 : 137 : 112 : 102 : 93 : 72 : 100 : 71 : 41 : 101 : 30 : 70 : 73 : 32 : 120 :  
Uоп: 1.10 : 1.14 : 0.73 : 0.68 : 0.66 : 0.68 : 0.66 : 0.67 : 0.81 : 0.65 : 0.92 : 0.66 : 0.65 : 0.79 : 0.67 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.006: 0.006: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.016: 0.013: 0.011: 0.018: 0.008: 0.014: 0.015: 0.012: 0.034:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6012 : 6009 : 6012 : 6009 : 6009 : 6012 : 6009 :  
Ви : 0.005: 0.005: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.009: 0.011: 0.008: 0.009: 0.006: 0.011: 0.010: 0.010: 0.018:  
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6009 : 6012 : 6009 : 6012 : 6012 : 6009 : 6015 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.004: 0.008: 0.003: 0.009: 0.009: 0.005: 0.009:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
~~~~~

y= 209: 126: 460: 460: 499: 286: 297: 298: 488: 488: 451: 430: 372: 130: 359:

x= 516: 522: 549: 558: 558: 561: 562: 562: 570: 571: 572: 572: 575: 576: 578:

Qc : 0.486: 0.473: 0.646: 0.685: 0.646: 0.526: 0.537: 0.538: 0.729: 0.732: 0.771: 0.716: 0.716: 0.476: 0.706:
Cф : 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444:
Фоп: 30 : 21 : 90 : 90 : 118 : 26 : 28 : 28 : 115 : 115 : 81 : 62 : 60 : 11 : 47 :
Uоп: 0.81 : 0.91 : 2.00 : 1.54 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.32 : 1.30 : 1.08 : 1.26 : 1.01 : 0.90 : 0.91 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.012: 0.010: 0.162: 0.189: 0.158: 0.022: 0.023: 0.023: 0.220: 0.222: 0.260: 0.225: 0.097: 0.011: 0.081:
Ки : 6012 : 6012 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6006 : 6012 : 6006 :
Ви : 0.010: 0.007: 0.032: 0.041: 0.035: 0.014: 0.017: 0.017: 0.054: 0.055: 0.053: 0.034: 0.061: 0.008: 0.051:
Ки : 6009 : 6009 : 6015 : 6015 : 6015 : 6003 : 6006 : 6006 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6003 : 6009 : 6008 :
Ви : 0.005: 0.003: 0.006: 0.007: 0.005: 0.014: 0.017: 0.017: 0.007: 0.007: 0.010: 0.008: 0.050: 0.003: 0.047:
Ки : 6003 : 6003 : 6013 : 6013 : 6013 : 6006 : 6003 : 6003 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6007 : 6003 : 6003 :
~~~~~

y= 344: 488: 451: 500: 416: 343: 510: 510: 287: 279: 215: 230: 212: 290: 281:  
-----  
x= 580: 580: 583: 585: 586: 591: 591: 592: 599: 601: 602: 604: 604: 612: 613:  
-----  
Qc : 0.678: 0.799: 0.885: 0.769: 0.827: 0.739: 0.746: 0.746: 0.556: 0.542: 0.498: 0.504: 0.497: 0.568: 0.549:  
Cф : 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444:  
Фоп: 35 : 120 : 79 : 133 : 114 : 27 : 144 : 145 : 11 : 9 : 8 : 8 : 7 : 5 : 5 :  
Uоп: 1.67 : 1.02 : 0.88 : 1.12 : 0.59 : 1.52 : 1.22 : 1.21 : 2.00 : 2.00 : 0.83 : 0.83 : 0.84 : 2.00 : 2.00 :  
~~~~~

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли
административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Би | : 0.063: 0.272: 0.361: 0.248: 0.126: 0.073: 0.227: 0.224: 0.026: 0.024: 0.015: 0.016: 0.015: 0.027: 0.025: | | | | | | | | | | | | | | |
| Ки | : 6006: 6009: 6009: 6009: 6006: 6006: 6009: 6009: 6009: 6009: 6012: 6012: 6012: 6009: 6009: | | | | | | | | | | | | | | |
| Ви | : 0.054: 0.069: 0.061: 0.059: 0.118: 0.061: 0.049: 0.050: 0.022: 0.017: 0.013: 0.014: 0.013: 0.026: 0.019: | | | | | | | | | | | | | | |
| Ки | : 6003: 6015: 6015: 6015: 6003: 6003: 6015: 6015: 6008: 6008: 6009: 6009: 6009: 6008: 6008: | | | | | | | | | | | | | | |
| Ви | : 0.037: 0.009: 0.014: 0.008: 0.065: 0.058: 0.008: 0.008: 0.018: 0.015: 0.006: 0.007: 0.006: 0.020: 0.016: | | | | | | | | | | | | | | |
| Ки | : 6008: 6013: 6013: 6013: 6007: 6008: 6013: 6013: 6006: 6006: 6003: 6003: 6003: 6006: 6003: | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 301: 291: 282: 230: 211: 135: 140: 340: 308: 307: 83: 79: 35: -2: 81: | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | 616: 616: 658: 662: 663: 669: 669: 704: 705: 707: 707: 711: 712: 716: 722: | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qс | : 0.599: 0.570: 0.535: 0.503: 0.496: 0.477: 0.478: 0.534: 0.526: 0.524: 0.469: 0.468: 0.464: 0.462: 0.468: | | | | | | | | | | | | | | |
| Сф | : 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: | | | | | | | | | | | | | | |
| Фоп | : 3: 3: 346: 349: 350: 352: 351: 309: 320: 320: 346: 346: 347: 348: 344: | | | | | | | | | | | | | | |
| Uоп | : 2.00: 2.00: 0.85: 0.82: 0.83: 0.90: 0.90: 0.62: 0.69: 0.69: 0.95: 0.97: 1.03: 1.10: 0.96: | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Би | : 0.034: 0.027: 0.021: 0.017: 0.016: 0.012: 0.012: 0.017: 0.019: 0.019: 0.009: 0.009: 0.007: 0.006: 0.009: | | | | | | | | | | | | | | |
| Ки | : 6008: 6009: 6009: 6012: 6012: 6012: 6012: 6003: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: | | | | | | | | | | | | | | |
| Ви | : 0.030: 0.026: 0.020: 0.014: 0.012: 0.008: 0.008: 0.016: 0.016: 0.016: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.006: | | | | | | | | | | | | | | |
| Ки | : 6009: 6008: 6012: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: | | | | | | | | | | | | | | |
| Ви | : 0.027: 0.020: 0.012: 0.007: 0.006: 0.003: 0.004: 0.014: 0.012: 0.012: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: | | | | | | | | | | | | | | |
| Ки | : 6006: 6006: 6003: 6003: 6003: 6003: 6012: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | -73: 55: 383: 342: 342: 308: 383: 53: 35: 20: 308: 265: 234: -73: 408: | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | 723: 724: 754: 757: 757: 760: 766: 774: 788: 800: 814: 824: 831: 831: 837: | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qс | : 0.458: 0.466: 0.507: 0.504: 0.504: 0.500: 0.503: 0.464: 0.462: 0.461: 0.486: 0.480: 0.476: 0.456: 0.485: | | | | | | | | | | | | | | |
| Сф | : 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: | | | | | | | | | | | | | | |
| Фоп | : 349: 345: 284: 296: 297: 306: 283: 338: 337: 336: 298: 305: 310: 337: 272: | | | | | | | | | | | | | | |
| Uоп | : 1.30: 1.00: 0.57: 0.61: 0.61: 0.66: 0.59: 1.01: 1.04: 1.08: 0.70: 0.76: 0.79: 2.00: 0.67: | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Би | : 0.005: 0.008: 0.018: 0.014: 0.014: 0.015: 0.017: 0.007: 0.007: 0.006: 0.012: 0.012: 0.011: 0.004: 0.012: | | | | | | | | | | | | | | |
| Ки | : 6012: 6012: 6009: 6012: 6009: 6012: 6009: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6009: | | | | | | | | | | | | | | |
| Ви | : 0.003: 0.005: 0.011: 0.014: 0.014: 0.013: 0.010: 0.005: 0.004: 0.004: 0.010: 0.009: 0.008: 0.003: 0.010: | | | | | | | | | | | | | | |
| Ки | : 6009: 6009: 6003: 6009: 6012: 6009: 6012: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6012: | | | | | | | | | | | | | | |
| Ви | : 0.001: 0.002: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.010: 0.002: 0.002: 0.002: 0.005: 0.004: 0.004: 0.001: 0.005: | | | | | | | | | | | | | | |
| Ки | : 6003: 6003: 6012: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | -40: -73: 237: 414: 436: 75: 75: 470: 342: 450: 439: 476: 251: 493: 546: | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | 843: 848: 850: 853: 855: 855: 860: 862: 865: 866: 868: 880: 884: 887: 890: | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qс | : 0.457: 0.456: 0.474: 0.482: 0.481: 0.462: 0.462: 0.479: 0.478: 0.479: 0.479: 0.476: 0.471: 0.475: 0.472: | | | | | | | | | | | | | | |
| Сф | : 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: | | | | | | | | | | | | | | |
| Фоп | : 334: 335: 307: 270: 265: 326: 325: 258: 286: 262: 264: 257: 301: 254: 244: | | | | | | | | | | | | | | |
| Uоп | : 1.28: 2.00: 0.80: 0.69: 0.70: 1.01: 1.01: 0.72: 0.73: 0.72: 0.71: 0.75: 0.81: 0.77: 0.83: | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Би | : 0.005: 0.004: 0.010: 0.011: 0.012: 0.007: 0.007: 0.012: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.009: 0.010: 0.010: | | | | | | | | | | | | | | |
| Ки | : 6012: 6012: 6012: 6009: 6009: 6012: 6012: 6009: 6012: 6009: 6009: 6009: 6012: 6009: 6009: | | | | | | | | | | | | | | |
| Ви | : 0.003: 0.003: 0.007: 0.010: 0.009: 0.005: 0.004: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: | | | | | | | | | | | | | | |
| Ки | : 6009: 6009: 6009: 6012: 6012: 6009: 6009: 6012: 6009: 6012: 6012: 6012: 6009: 6012: 6012: | | | | | | | | | | | | | | |
| Ви | : 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.005: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: | | | | | | | | | | | | | | |
| Ки | : 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 35: 237: 5: 549: 142: 485: 143: 147: 35: 264: 143: 450: 342: -29: 441: | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | 894: 917: 924: 933: 935: 939: 940: 955: 955: 957: 958: 969: 973: 976: 978: | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qс | : 0.459: 0.467: 0.457: 0.467: 0.462: 0.469: 0.462: 0.461: 0.457: 0.465: 0.461: 0.466: 0.465: 0.455: 0.465: | | | | | | | | | | | | | | |
| Сф | : 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: | | | | | | | | | | | | | | |
| Фоп | : 324: 300: 324: 247: 311: 257: 310: 309: 319: 293: 309: 264: 281: 322: 265: | | | | | | | | | | | | | | |
| Uоп | : 1.10: 0.85: 1.21: 0.86: 0.97: 0.82: 0.97: 0.99: 1.15: 0.87: 0.99: 0.84: 0.85: 2.00: 0.85: | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Би | : 0.006: 0.008: 0.005: 0.008: 0.006: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.004: 0.007: | | | | | | | | | | | | | | |
| Ки | : 6012: 6012: 6012: 6009: 6012: 6009: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6009: 6012: 6012: 6012: | | | | | | | | | | | | | | |
| Ви | : 0.004: 0.006: 0.003: 0.006: 0.004: 0.007: 0.004: 0.004: 0.003: 0.005: 0.004: 0.007: 0.006: 0.003: 0.006: | | | | | | | | | | | | | | |
| Ки | : 6009: 6009: 6009: 6012: 6009: 6012: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6012: 6009: 6009: 6009: | | | | | | | | | | | | | | |
| Ви | : 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: | | | | | | | | | | | | | | |
| Ки | : 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 63: 78: 98: 304: 422: 35: -73: 427: 393: 28: 44: 50: 35: 25: 342: | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | 984: 997: 1000: 1010: 1016: 1018: 1018: 1019: 1020: 1026: 1036: 1043: 1046: 1057: 1059: | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qс | : 0.457: 0.457: 0.458: 0.462: 0.462: 0.456: 0.453: 0.462: 0.462: 0.455: 0.455: 0.455: 0.455: 0.454: 0.460: | | | | | | | | | | | | | | |
| Сф | : 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: | | | | | | | | | | | | | | |

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли
административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

Фоп: 314 : 312 : 310 : 285 : 268 : 314 : 321 : 268 : 273 : 314 : 312 : 311 : 312 : 312 : 279 :
Uоп: 1.14 : 1.13 : 1.10 : 0.90 : 0.89 : 1.29 : 2.00 : 0.89 : 0.89 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.31 : 2.00 : 0.95 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.004 : 0.003 : 0.006 : 0.006 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.005 :
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.005 : 0.005 : 0.003 : 0.002 : 0.005 : 0.005 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.004 :
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 :
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

y= 344: 470: 529: 557: 362: 54: 55: 487: 35: 503: 93: -28: 312: 316: 561:  
-----  
x= 1062: 1066: 1069: 1069: 1073: 1080: 1083: 1086: 1100: 1116: 1118: 1118: 1123: 1123: 1123:  
-----  
Qс : 0.459: 0.459: 0.459: 0.458: 0.459: 0.454: 0.454: 0.458: 0.454: 0.457: 0.454: 0.453: 0.456: 0.457: 0.456:  
Сф : 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444:  
Фоп: 279 : 263 : 255 : 252 : 276 : 308 : 308 : 261 : 308 : 260 : 303 : 312 : 281 : 281 : 253 :  
Uоп: 0.95 : 0.96 : 1.00 : 1.01 : 0.96 : 1.41 : 1.42 : 1.00 : 2.00 : 1.06 : 1.38 : 2.00 : 1.05 : 1.05 : 1.10 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.004 :  
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :  
Ви : 0.004 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.002 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.004 :  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
Ви : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
~~~~~

y= -73: 544: 301: 470: 420: 463: -18: 470: 132: 348: -73: 498: 348: -73: 353:

x= 1126: 1127: 1136: 1140: 1140: 1144: 1145: 1151: 1155: 1157: 1168: 1184: 1189: 1190: 1194:

Qс : 0.452: 0.456: 0.456: 0.456: 0.456: 0.456: 0.452: 0.456: 0.454: 0.455: 0.451: 0.455: 0.454: 0.451: 0.454:
Сф : 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444:
Фоп: 314 : 255 : 282 : 264 : 269 : 264 : 310 : 264 : 298 : 277 : 312 : 261 : 276 : 311 : 276 :
Uоп: 2.00 : 1.09 : 1.09 : 1.08 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 2.00 : 1.10 : 1.42 : 1.10 : 2.00 : 1.17 : 1.17 : 2.00 : 1.17 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.004 : 0.003 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.002 : 0.003 :
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.002 : 0.004 : 0.003 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.003 :
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

y= 383: 470: 348: 479: 35: 348: 142: 312: 242: 322: 240: -73: 81: 35: -5:  
-----  
x= 1194: 1197: 1201: 1207: 1208: 1236: 1240: 1249: 1253: 1266: 1270: 1298: 1308: 1316: 1349:  
-----  
Qс : 0.454: 0.454: 0.454: 0.454: 0.452: 0.453: 0.452: 0.453: 0.452: 0.453: 0.452: 0.450: 0.451: 0.450: 0.450:  
Сф : 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444:  
Фоп: 273 : 264 : 276 : 263 : 303 : 276 : 294 : 279 : 285 : 278 : 285 : 306 : 296 : 299 : 300 :  
Uоп: 1.17 : 1.21 : 1.22 : 1.22 : 2.00 : 1.32 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :  
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :  
Ви : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
~~~~~

y= 35: 19: -28: -73: -73: -29: -47:

x= 1358: 1375: 1382: 1406: 1407: 1411: 1422:

Qс : 0.450: 0.450: 0.449: 0.449: 0.449: 0.449: 0.449:
Сф : 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444: 0.444:
Фоп: 297 : 298 : 300 : 302 : 302 : 299 : 300 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
: : : : : : :
Ви : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 583.0 м, Y= 451.3 м

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8854151 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 79 град.  
и скорости ветра 0.88 м/с

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс              | Вклад       | Вклад в% | Сум. %          | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|------|---------------------|-------------|----------|-----------------|---------------|
| Ист.                        | Ист. | Ист. | М-(М <sub>г</sub> ) | С[доли ПДК] | -----    | -----           | b=C/M         |
| 1                           | 6009 | П1   | 0.0280              | 0.3607046   | 81.75    | 81.75           | 12.8823080    |
| 2                           | 6015 | П1   | 0.0112              | 0.0613001   | 13.89    | 95.65           | 5.4732218     |
| -----                       |      |      |                     |             |          |                 |               |
| В сумме =                   |      |      |                     | 0.8662047   | 95.65    |                 |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |                     | 0.0192103   | 4.35     | (10 источников) |               |

### **Приложение 3**

#### **Карты-схемы изолиний загрязняющих веществ на период СМР**

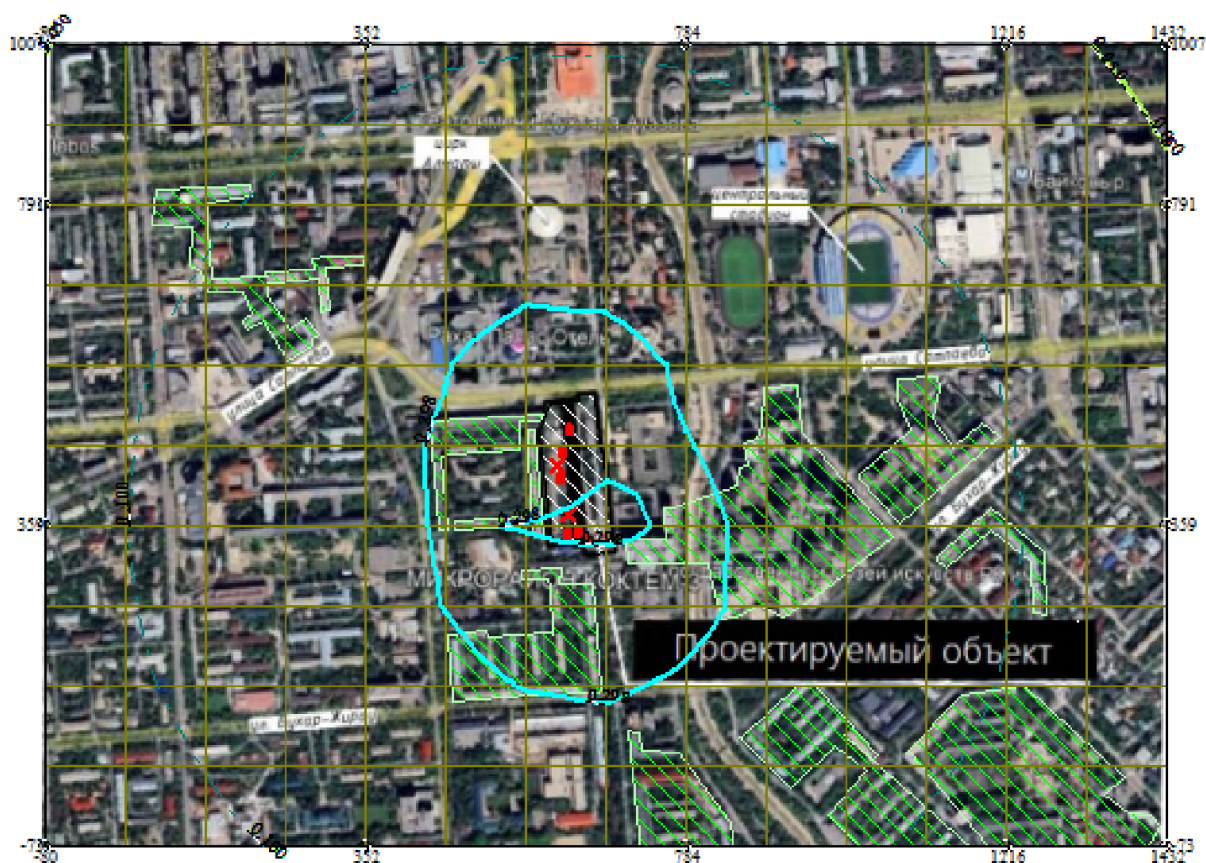
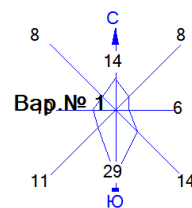
Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

Город : 002 Алматы

Объект : 0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21

ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014

0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

0 85 255м.  
 Масштаб 1:8500

Макс концентрация 0.4960205 ПДК достигается в точке  $x=568$   $y=467$   
 При опасном направлении  $142^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.52$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1512$  м, высота  $1080$  м,  
 шаг расчетной сетки  $108$  м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

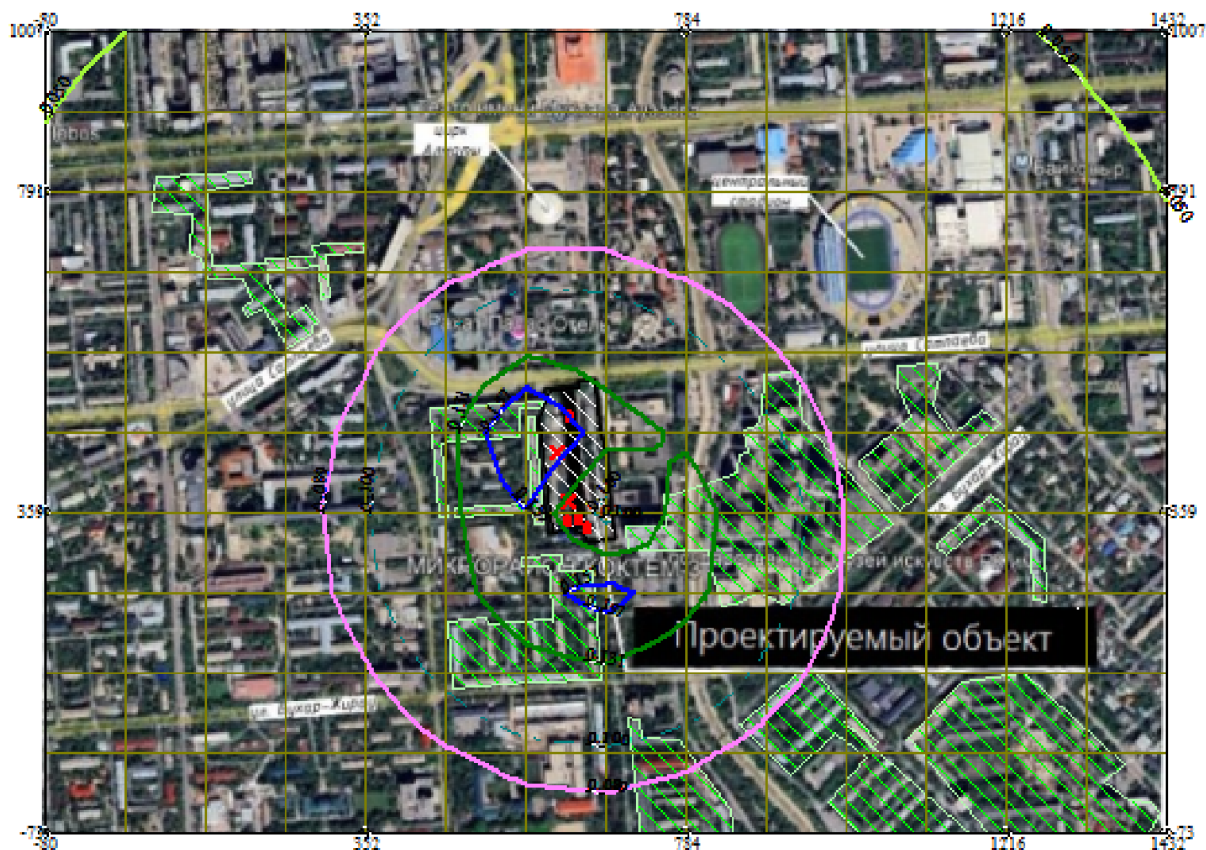
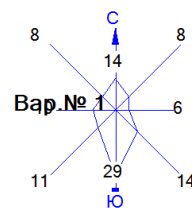
Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

Город : 002 Алматы

Объект : 0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21

ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

0 85 255м.  
 Масштаб 1:8500

Макс концентрация 0.1934978 ПДК достигается в точке  $x = 568$   $y = 467$   
 При опасном направлении  $136^\circ$  и опасной скорости ветра 0.52 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1512 м, высота 1080 м,  
 шаг расчетной сетки 108 м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

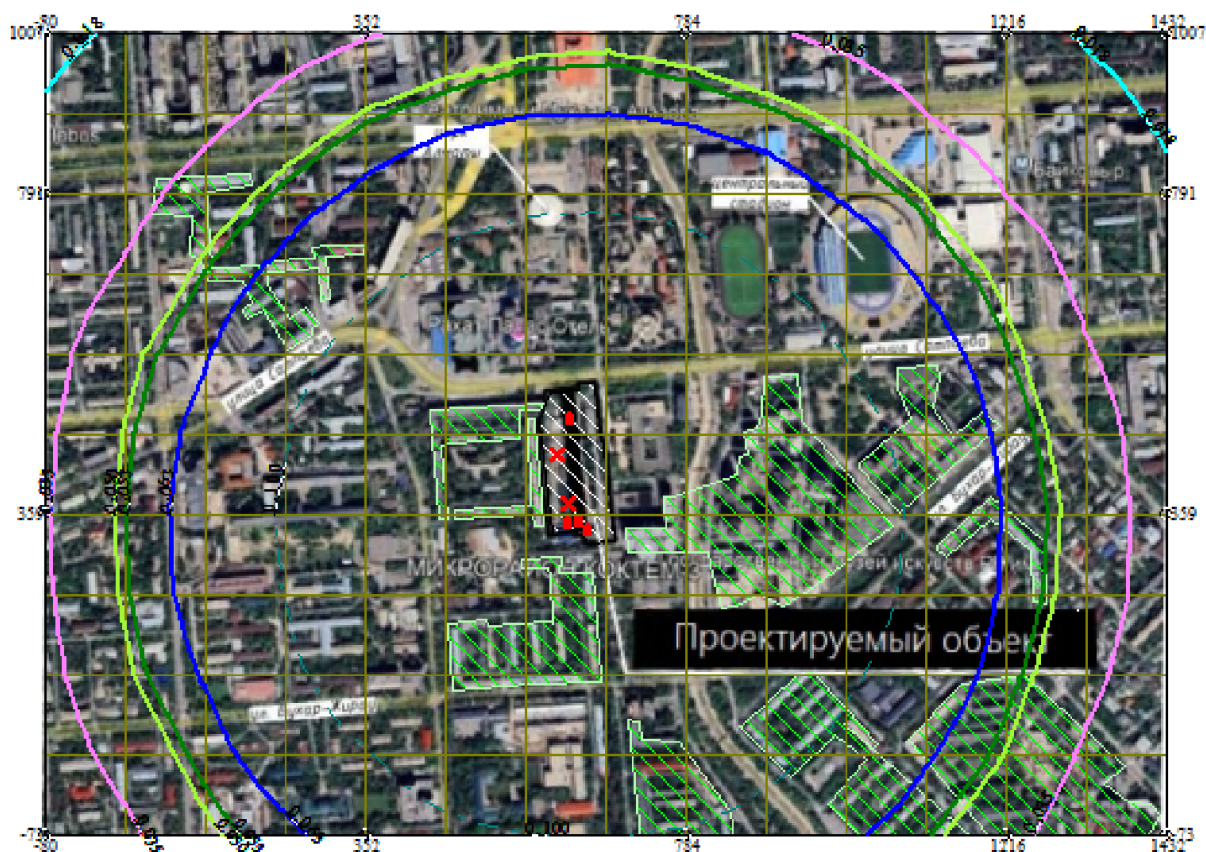
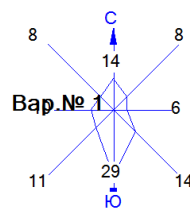
Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

Город : 002 Алматы

Объект : 0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21

ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014

0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

0 85 255м.  
 Масштаб 1:8500

Макс концентрация 0.8084634 ПДК достигается в точке  $x=676$   $y=359$   
 При опасном направлении  $230^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1512 м, высота 1080 м,  
 шаг расчетной сетки 108 м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

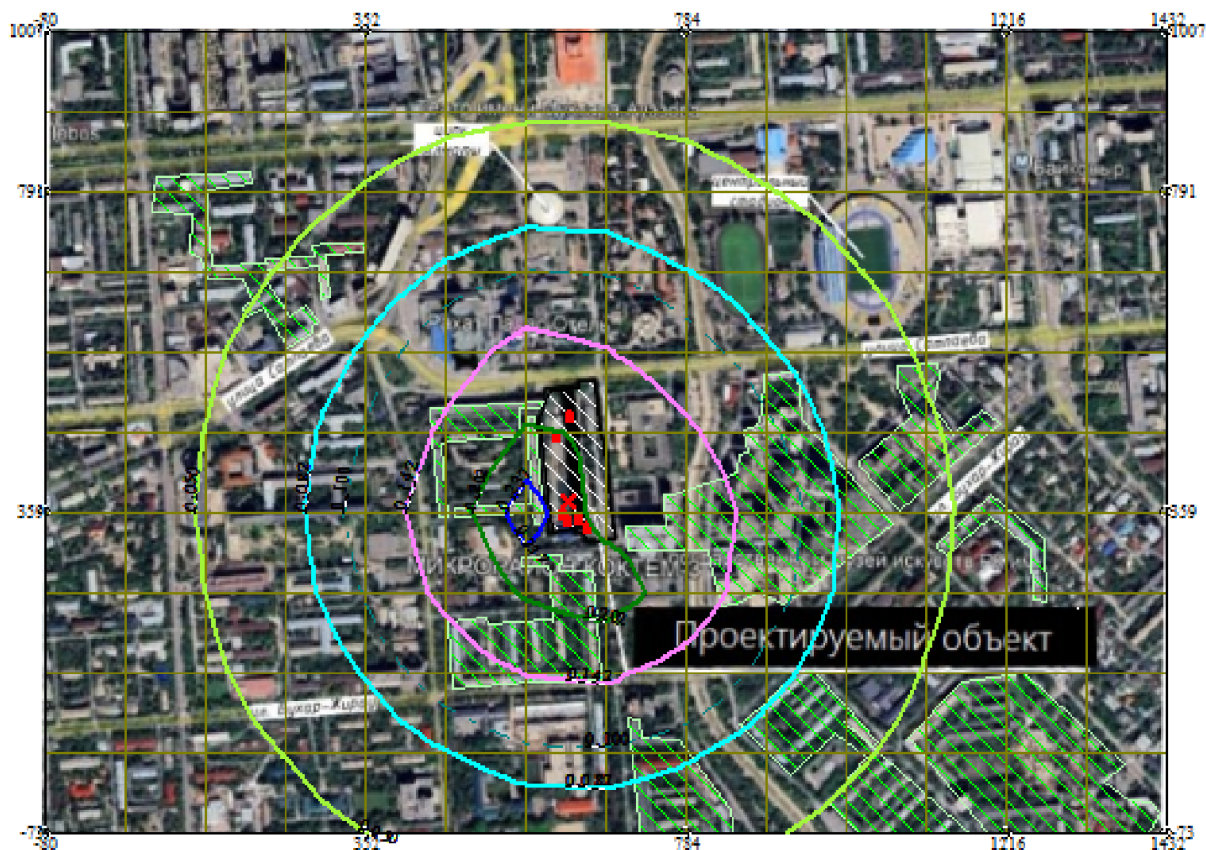
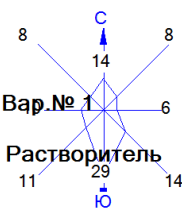
Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

Город : 002 Алматы

Объект : 0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21 Вар.№ 1

ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

0 85 255м.  
 Масштаб 1:8500

Макс концентрация 0.258296 ПДК достигается в точке  $x=568$   $y=359$   
 При опасном направлении  $96^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1512 м, высота 1080 м,  
 шаг расчетной сетки 108 м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

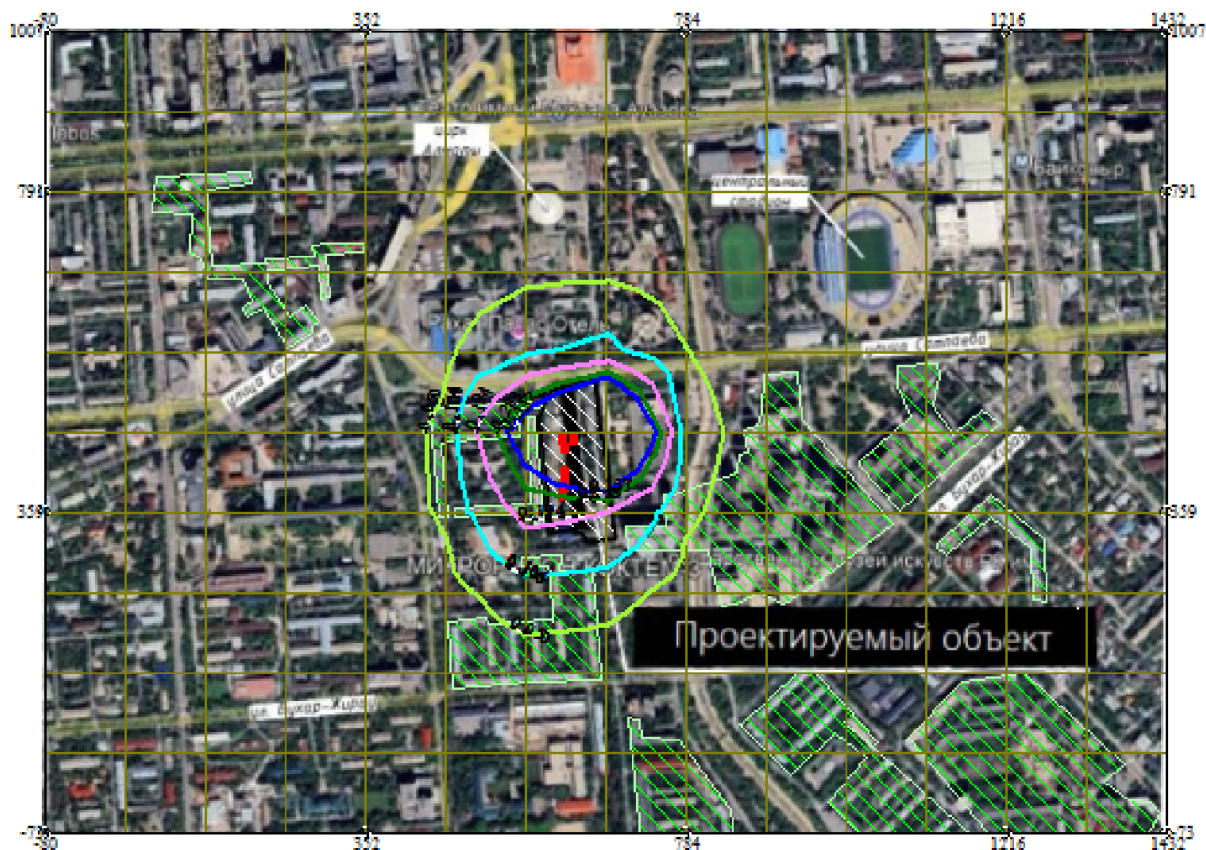
Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

Город : 002 Алматы

Объект : 0013 Реконструкция фасада и ремонт кровли адм. зд. по адресу: мкр. Коктем-3, д. 21 Вар.№ 1

ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

0 85 255м.  
 Масштаб 1:8500

Макс концентрация 0.7946193 ПДК достигается в точке  $x=676$   $y=467$   
 При опасном направлении  $259^\circ$  и опасной скорости ветра 1.07 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1512 м, высота 1080 м,  
 шаг расчетной сетки 108 м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Приложение 4 Справка о фоновых концентрациях

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК**

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

**РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»**

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

13.04.2026

1. Город - Алматы
2. Адрес - Алматы, микрорайон Коктем-3, 21
4. Организация, запрашивающая фон - ИП «Ecoland»  
Объект, для которого устанавливается фон - «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»
5. Разрабатываемый проект - РООС
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид.

**Значения существующих фоновых концентраций**

| Номер поста | Примесь        | Концентрация Сф - мг/м <sup>3</sup> |                                            |        |        |        |
|-------------|----------------|-------------------------------------|--------------------------------------------|--------|--------|--------|
|             |                | Штиль 0-2 м/сек                     | Скорость ветра (3 - U <sup>3</sup> ) м/сек |        |        |        |
|             |                |                                     | север                                      | восток | юг     | запад  |
| №1,1,12,26  | Азота диоксид  | 0.179                               | 0.1781                                     | 0.2053 | 0.179  | 0.2068 |
|             | Взвеш.в-ва     | 0.4221                              | 0.4069                                     | 0.3791 | 0.3663 | 0.3948 |
|             | Диоксид серы   | 0.0184                              | 0.0182                                     | 0.0185 | 0.0149 | 0.062  |
|             | Углерода оксид | 3.5054                              | 2.9769                                     | 2.9842 | 2.6773 | 3.0384 |
|             | Азота оксид    | 0.1052                              | 0.0767                                     | 0.0737 | 0.0844 | 0.1191 |

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2025 годы.



|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                               |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Жоспардағы №<br>№ на плане | Жер телімдерінің меншік иелерінің және пайдаланушылардың атауы<br>Наименование собственников и пользователей земельного участка                                                                                                                                                                                                                                           | Көлемі, гектар<br>Площадь, га |
|                            | <p align="center"><b>АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ БОЛШЫНША</b></p> <p align="center"><b>ЖЕРІ ҚАЛЫПТАСТЫРУСЫ</b></p> <p align="center">№ <i>02/17/2277</i></p> <p align="center">№ <i>752004</i></p> <p align="center">ҚАЛЫПТАСТЫРУСЫ № <i>02/17/2277</i> ТӨРКЕТІЛГЕН КҮНІ</p> <p align="center"><i>21.05.02</i></p> <p align="center"><i>Тойшыбекова</i></p> <p align="center">БАСШЫ</p> |                               |

Жер учаскесінің құқығын тіркеу белгісі  
Отметка о регистрации права на земельный участок



**ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ МЕНШІК  
ҚҰҚЫҒЫН, ТҰРАҚТЫ ЖЕР  
ПАЙДАЛАНУ ҚҰҚЫҒЫН  
БЕРЕТІН**

# АКТ

## НА ПРАВО СОБСТВЕННОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК, ПРАВО ПОСТОЯННОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ

№ 0139231

Жер учаскесінің кадастрлік номері: 20-313-003-093  
 Меншік иесі: "Қазақстан Республикасының Ұлттық Банкі" мекемесі  
 Орналасқан мекен жайы: Алматы қаласы, Бостандық ауданы, "Көктем-3" шағынауданы, 21 үй  
 Жер учаскесінің құқығы: ортақ үлестік тұрақты жер пайдалану, үлес-2.2305 га

Жер учаскесінің көлемі: 2.3398 га  
 Жер учаскесін пайдалану нысаны: әкімшілік ғимарат пайдалану және қызмет көрсету

Жер учаскесінің пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпашылықтар: инженерлік жүйелерді жөндеу және техникалық қызмет көрсету үшін өтуді қамтамасыз етсін

Жер учаскесінің бөлінуі: бөлінбелі  
 Актінің берілу негізі: Алматы қаласы әкімінің 1999 жылғы 28 желтоқсандағы №1154/118 шешімі

Жер учаскесіне меншік құқығын тұрақты жер пайдалану құқығын беретін акт актілер жазылатын кітапта № 9053 тіркелген.

Қосымша: жоқ

Кадастровый номер земельного участка: 20-313-003-093  
 Собственник: Учреждение "Национальный Банк Республики Казахстан"  
 Адрес нахождения: микрорайон "Көктем-3", 21, Бостандыкский район, город Алматы

Право на земельный участок: общее долевое постоянное землепользование, доля-2.2305 га

Площадь земельного участка: 2.3398 га

Целевое назначение участка: эксплуатация и обслуживание административного здания

Ограничения в использовании и обременения участка: обеспечить доступ для технического обслуживания и ремонта инженерных сетей

Делимость земельного участка: неделимый

Основание выдачи акта: решение Акима города Алматы от 28 декабря 1999 года №1154/118

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право постоянного землепользования за № 9053.

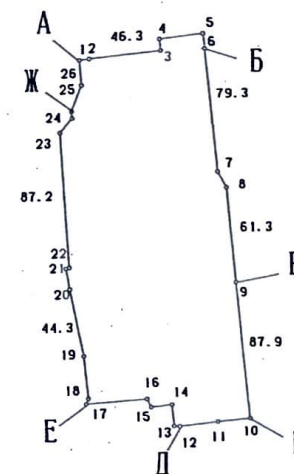
Приложения: нет

№ 0139231

"Қазақстан Республикасының Ұлттық Банкі" мекемесінің  
 жер учаскесінің ЖОСПАРЫ  
 ПЛАН земельного участка

Учреждения "Национальный Банк Республики Казахстан"  
 Кадастровый номер земельного участка: 20-313-003-093  
 Участок расположен в микрорайоне "Көктем-3" шағынауданы, 21 үй

Местоположение земельного участка: микрорайон "Көктем-3", 21, Бостандыкский район



Вектесу тізімдерінің сипаты:  
 А дан Б дейін - Сатпаев көмесі  
 Б дан В дейін - 20-313-003-061  
 В дан Г дейін - қал. жер қоры  
 Г дан Д дейін - өтетін жол  
 Д дан Е дейін - "Қазақтелеком" ААҚ  
 Е дан Ж дейін - тұрғын үй құрылысы  
 Ж дан А дейін - өтетін жол

Описание смежеств:  
 от А до Б - ул. Сатпаева  
 от Б до В - 20-313-003-061  
 от В до Г - гор. зем. фонд  
 от Г до Д - проезд  
 от Д до Е - ОАО "Казахтелеком"  
 от Е до Ж - жилой застройка  
 от Ж до А - проезд

| Секция<br>№ | Площадь<br>кв. м |
|-------------|------------------|
| 1           | 6.4              |
| 2           | 7.4              |
| 3           | 28.1             |
| 4           | 9.6              |
| 5           | 11.7             |
| 6           | 20.9             |
| 7           | 24.2             |
| 8           | 3.9              |
| 9           | 13.9             |
| 10          | 13.7             |
| 11          | 5.9              |
| 12          | 39.4             |
| 13          | 3.7              |
| 14          | 27.7             |
| 15          | 13.8             |
| 16          | 2.2              |
| 17          | 12.1             |
| 18          | 4.6              |
| 19          | 17.7             |
| 20          | 16.3             |
| 21          |                  |
| 22          |                  |
| 23          |                  |
| 24          |                  |
| 25          |                  |
| 26          |                  |
| 27          |                  |
| 28          |                  |
| 29          |                  |
| 30          |                  |
| 31          |                  |
| 32          |                  |
| 33          |                  |
| 34          |                  |
| 35          |                  |
| 36          |                  |
| 37          |                  |
| 38          |                  |
| 39          |                  |
| 40          |                  |
| 41          |                  |
| 42          |                  |
| 43          |                  |
| 44          |                  |
| 45          |                  |
| 46          |                  |
| 47          |                  |
| 48          |                  |
| 49          |                  |
| 50          |                  |



МАСШТАБ 1:3000

Алматы қалалық жер ресурстарын  
 басқару жөніндегі комитетінің төрағасы  
 Председатель Алматинского городского комитета  
 по управлению земельными ресурсами

А.Е. Сапаров  
 (қолы, подпись)

29 наурыз 2002 г.



**КГУ «Управление архитектуры и  
градостроительства города Алматы»  
ӘҚНЖК|НИКАД:  
KZ18VUA02425434**

**Қайта құруға арналған сәулет-жоспарлау тапсырмасы (СЖТ)  
Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на реконструкцию**

Номер: 203438 Берілген күні: |Дата выдачи: 2026-02-25

Тапсырыс беруші (құрылыс салушы, инвестор): |Заказчик (застройщик, инвестор):  
Республиканское государственное учреждение "Национальный Банк Республики Казахстан"  
БСН| БИН : 941240001151 Наименование юридического лица | Заңды тұлғаның атауы :  
Республиканское государственное учреждение "Национальный Банк Республики Казахстан"  
Объектің атауы: |Наименование объекта: Реконструкция фасада и ремонт кровли  
административного здания  
Жобаланатын объектінің мекенжайы |Адрес проектируемого объекта: г. Алматы, р-н  
Бостандыкский, мкр. Коктем-3, д. 21  
ОБН|УНО: 307163327613486141  
МҚҚК тіркеу нөмірі |Регистрационный номер ГГК: 25022026001953



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/>  
сайтының “Құжатты тексеру” бөлімінде CMS  
файлды жүктеу арқылы тексеруге болады  
<https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>  
Подлинность документа возможно  
проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе  
“Проверить документ” загружая CMS файл  
<https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Сәулет-жоспарлау тапсырмасын (СЖТ) әзірлеу үшін негіздеме<br>Основание для разработки архитектурно-планировочного задания (АПЗ)                                                                                                                                                                                        | Жергілікті атқарушы органның құқық белгілейтін құжатының   Решение местного исполнительного органа и (или) правоустанавливающий документ № Акт на право частной собственности на земельный участок 0139231 от 29.03.2002<br>Берілген күні: Дата выдачи: |
| Сатылылығы<br>Стадийность                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Технический проект                                                                                                                                                                                                                                      |
| Қосымша Дополнительно                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>1. Учаскенің сипаттамасы</b><br><b>Характеристика участка</b>                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1.Учаскенің орналасқан жері<br>1. Местонахождение участка                                                                                                                                                                                                                                                              | г. Алматы, р-н Бостандыкский, мкр. Коктем-3, д. 21                                                                                                                                                                                                      |
| 2.Салынған учаскенің болуы (учаскеде бар құрылымдар мен иматтар, оның ішінде коммуникациялар,инженерлік құрылғылар, абаттандыру элементтері және басқалар)<br>2.Наличие застройки (строения и сооружения, существующие на участке, в том числе коммуникации, инженерные сооружения, элементы благоустройства и другие) | Строение имеется                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3. Геодезиялық зерттелуі (түсірілімдердің болуы, олардың масштабы)<br>3. Геодезическая изученность (наличие съемок, их масштабы)                                                                                                                                                                                       | Предусмотреть в проекте                                                                                                                                                                                                                                 |
| 4.Инженерлік-геологиялық зерттелуі (инженерлік-гаологиялық, гидрогеологиялық, топырақ -ботаникалық материалдардың және басқа да іздестірулердің болуы<br>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><br><b>Характеристика проектируемого объекта</b>                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1. Объектінің функционалдық мәні<br>1. Функциональное значение объекта                                                                                                                                                                                                                                                 | Административные здания                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2. Қабат саны<br>2. Этажность                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3. Жоспарлау жүйесі                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | По проекту                                                                                                                                                                                                                                              |



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының “Құжатты тексеру” бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>  
Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе “Проверить документ” загружая CMS файл <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

|                                                                          |                                            |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 3. Планировочная система                                                 |                                            |
| 4. Конструктивтік схемасы                                                | По проекту                                 |
| 4. Конструктивная схема                                                  |                                            |
| Қосымша Дополнительно                                                    | -                                          |
| 5. Инженерлік қамтамасыз ету                                             | -                                          |
| 5. Инженерное обеспечение                                                |                                            |
| Қосымша Дополнительно                                                    |                                            |
| <b>3. Қала құрылысы талаптары</b><br><b>Градостроительные требования</b> |                                            |
| 1. Көлемдік кеңістіктік шешім                                            | По проекту                                 |
| 1. Объемно-пространственное решение                                      |                                            |
| Қосымша Дополнительно                                                    | -                                          |
| 2. Бас жоспардың жобасы                                                  | В соответствии ПДП, вертикальных           |
| 2. Проект генерального плана                                             | планировочных отметок прилегающих улиц,    |
|                                                                          | требованиям строительных нормативных       |
|                                                                          | документов Республики Казахстан            |
| 2-1 тігінен жоспарлау                                                    | Увязать с высотными отметками              |
| 2-1 вертикальная планировка                                              | прилегающей территории                     |
| 2-2 абаттандыру және көгалдандыру                                        | -                                          |
| 2-2 благоустройство и озеленение                                         |                                            |
| 2-3 автомобильдер тұрағы                                                 | -                                          |
| 2-3 парковка автомобилей                                                 |                                            |
| 2-4 жердің құнарлы қабатын пайдалану                                     | -                                          |
| 2-4 использование плодородного слоя почвы                                |                                            |
| 2-5 шағын сәулеттік пішіндер                                             | -                                          |
| 2-5 малые архитектурные формы                                            |                                            |
| 2-6 жарықтандыру                                                         | -                                          |
| 2-6 освещение                                                            |                                            |
| <b>4. Сәулет талаптары</b><br><b>Архитектурные требования</b>            |                                            |
| 1. Сәулеттік бейненің стилистикасы                                       | Сформировать архитектурный образ в         |
| 1. Стилистика архитектурного образа                                      | соответствии с функциональными             |
|                                                                          | особенностями объекта                      |
| Қосымша Дополнительно                                                    | -                                          |
| 2. Қоршап тұрған ғимараттармен өзара                                     | В соответствии с местоположением объекта и |
| үйлесімдік сипаты                                                        | градостроительным значением                |
| 2. Характер сочетания с окружающей                                       |                                            |
| застройкой                                                               |                                            |
| 3. Түсіне қатысты шешім                                                  | Согласно согласованному эскизному проекту  |
| 3. Цветовое решение                                                      |                                            |
| 4. Жарнамалық-ақпараттық шешім, оның                                     | Предусмотреть рекламно-информационные      |
| ішінде:                                                                  | установки согласно статье 21 Закона        |
| 4. Рекламно-информационное решение, в том                                | Республики Казахстан от 11 июля 1997 года  |
| числе:                                                                   | "О языках в Республике Казахстан"          |
| 4-1 түнгі жарықпен безендіру                                             | -                                          |
| 4-1 ночное световое оформление                                           |                                            |
| 5. Кіреберіс тораптар                                                    | Предложить акцентирование входных узлов    |



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының “Құжатты тексеру” бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>  
Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе “Проверить документ” загружая CMS файл <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

|                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5. Входные узлы                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 6. Халықтың мүмкіндігі шектеулі топтарының тіршілік әрекеті үшін жағдай жасау<br>6. Создание условий для жизнедеятельности маломобильных групп населения | Предусмотреть мероприятия в соответствии с указаниями и требованиями строительных нормативных документов Республики Казахстан; предусмотреть доступ инвалидов к зданию, предусмотреть пандусы, специальные подъездные пути и устройства для проезда инвалидов колясок |
| 7. Дыбыс-шу көрсеткіштері бойынша шарттарды сақтау<br>7. Соблюдение условий по звукошумовым показателям                                                  | Согласно требованиям строительных нормативных документов Республики Казахстан                                                                                                                                                                                         |
| <b>Д. Сыртқы әрлеуге қойылатын талаптар</b><br><b>Д. Требования к наружной отделке</b>                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1. Жертөле<br>1. Цоколь                                                                                                                                  | Указать в проекте                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2. Қасбет/Қоршау құрастырмалары<br>2. Фасад / Ограждающие конструкций                                                                                    | Указать в проекте                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>5. Инженерлік желілерге қойылатын талаптар</b><br><b>Требования к инженерным сетям</b>                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1. Жылумен жабдықтау<br>1. Теплоснабжение                                                                                                                | Согласно техническим условиям                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2. Сумен жабдықтау<br>2. Водоснабжение                                                                                                                   | Согласно техническим условиям                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3. Кәріз<br>3. Канализация                                                                                                                               | Согласно техническим условиям                                                                                                                                                                                                                                         |
| 4. Электрмен жабдықтау<br>4. Электроснабжение                                                                                                            | Согласно техническим условиям                                                                                                                                                                                                                                         |
| 5. Газбен жабдықтау<br>5. Газоснабжение                                                                                                                  | Согласно техническим условиям                                                                                                                                                                                                                                         |
| 6. Телекоммуникация<br>6. Телекоммуникация                                                                                                               | Согласно техническим условиям                                                                                                                                                                                                                                         |
| 7. Дренаж (қажет болған жағдайда) және нөсерлік кәріз)<br>7. Дренаж (при необходимости) и ливневая канализация)                                          | Согласно техническим условиям                                                                                                                                                                                                                                         |
| 8. Стационарлық суғару жүйелері<br>8. Стационарные поливочные системы                                                                                    | Согласно техническим условиям                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Құрылыс салушыға жүктелетін міндеттер</b><br><b>Обязательства, возлагаемые на застройщика</b>                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1. Инженерлік іздестірулер бойынша<br>1. По инженерным изысканиям                                                                                        | Приступать к освоению земельного участка разрешается после проведения инженерно геологического исследования, геодезического выноса и закрепления его границ в натуре (на местности)                                                                                   |
| 2.Қолданыстағы құрылыстар мен құрылғыларды бұзу (ауыстыру) бойынша                                                                                       | -                                                                                                                                                                                                                                                                     |



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының “Құжатты тексеру” бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>  
Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе “Проверить документ” загружая CMS файл <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

|                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.По сносу (переносу) существующих строений и сооружений                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 3.Жер асты және жер үсті коммуникацияларын ауыстыру бойынша<br>3.По переносу подземных и надземных коммуникаций | Согласно техническим условиям на перенос (вынос) либо на проведения мероприятия по защите сетей и сооружений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 4.Жасыл екпелерді сақтау және /немесе отырғызу бойынша<br>4. По сохранению и/или пересадке зеленых насаждений   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 5.Учаскені уақытша қоршау құрылысы бойынша<br>5. По строительству временного ограждения участка                 | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Қосымша талаптар<br>Дополнительные требования                                                                   | 1. При проектировании системы кондиционирования в здании (в том случае, когда проектом не предусмотрено централизованное холодоснабжение и кондиционирование) необходимо предусмотреть размещение наружных элементов локальных систем в соответствии с архитектурным решением фасадов здания. На фасадах проектируемого здания предусмотреть места (ниши, выступы, балконы и т.д.) для размещения наружных элементов локальных систем кондиционирования. 2. Применить материалы по ресурсосбережению и современных энергосберегающих технологий.                               |
| Жалпы талаптар<br>Общие требования                                                                              | 1. Учесть ограниченные территориальные параметры участка и перспективу развития транспортно- пешеходных коммуникаций. Следует располагать с отступом от красной линии согласно СН РК 3.01-01- 2013.При реконструкции квартиры предусмотреть требования СН РК 1.04-26-2011 и СН РК 3.02-101- 2012. Предусмотреть требования указанные в п.23 « Правил организации застройки и прохождения разрешительных процедур в сфере строительства» утвержденным Приказом Министра национальной экономики РК от 30 ноября 2015 года № 750 (получение исходных материалов для реконструкции |



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының “Құжатты тексеру” бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>  
Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе “Проверить документ” загружая CMS файл <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | <p>(перепланировки, переоборудования) помещений (отдельных частей) существующих зданий разработка проектно-сметной документации и и проведение комплексной вневедомственной экспертизы проектов для реконструкции (перепланировки, переоборудования); уведомление органов, осуществляющих государственный архитектурно-строительный контроль и надзор о начале производства строительно-монтажных работ и осуществление строительно-монтажных работ; приемка и ввод в эксплуатацию построенного объекта. Реконструкция (перепланировка, переоборудование) помещений (отдельных частей) существующих зданий и сооружений, не связанных с изменением несущих и ограждающих конструкций, инженерных систем и оборудования (в рамках одного функционального назначения) осуществляется на основании технического проекта, выполненного лицами, имеющими лицензию. Получение решения МИО, проектирование и экспертиза проекта не требуется.) При проектировании объекта предусмотреть требования по расстоянию по горизонтали (в свету) от ближайших подземных инженерных сетей до зданий и сооружений согласно таб. 17 СП РК 3.01-101-2013* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов». При перепланировке квартир в домах с несущими кирпичными стенами устройство проемов в несущих стенах необходимо осуществлять с одновременным повышением их несущей способности и эксплуатационной пригодности</p> |
| Қосымша Дополнительно | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

Ескертпелер:



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының “Құжатты тексеру” бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>  
Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе “Проверить документ” загружая CMS файл <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

Примечания:

1. Жер учаскесін таңдау актісі негізінде СЖТ берілсе, СЖТ жер учаскесіне тиісті құқық туындаған кезден бастап күшіне енеді.

СЖТ және ТШ жобалау (жобалау-сметалық) құжаттаманың құрамында бекітілген құрылыстың бүкіл нормативтік ұзақтығының мерзімі шегінде қолданылады.

В случае предоставления АПЗ на основании акта выбора земельного участка, АПЗ вступает в силу с момента возникновения соответствующего права на земельный участок.

АПЗ и ТУ действуют в течение всего срока нормативной продолжительности строительства, утвержденного в составе проектной (проектно-сметной) документации.

2. СЖТ шарттарын қайта қарауды талап ететін жағдайлар туындаған кезде, оған өзгерістерді тапсырыс берушінің келісімі бойынша енгізілуі мүмкін.

В случае возникновения обстоятельств, требующих пересмотра условий АПЗ, изменения в него вносятся по согласованию с заказчиком.

3. СЖТ-да жазылған талаптар мен шарттар меншік нысанына және қаржыландыру көздеріне қарамастан инвестициялық процестің барлық қатысушылары үшін міндетті.

Требования и условия, изложенные в АПЗ, обязательны для всех участников инвестиционного процесса независимо от форм собственности и источников финансирования.

4. Тапсырыс берушінің СЖТ-да қамтылған талаптармен келіспеуі сот тәртібімен шағымдалуы мүмкін.

Несогласие заказчика с требованиями, содержащимися в АПЗ, обжалуется в судебном порядке.



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының “Құжатты тексеру” бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе “Проверить документ” загружая CMS файл <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

## ДЕФЕКТНЫЙ АКТ

Комиссия в составе: Ким М. - начальника управления обеспечения строительной деятельности АД НБРК, Р. Колышкина - главного специалиста-инженера обеспечения строительной деятельности АД НБРК, Н. Сулейменова - главного инженера проекта ТОО "Консорциум-СтройПроект", произвела обследование состояния существующего здания.

После обследования составили настоящий дефектный акт на предмет технического состояния конструкций фасада, фасадного освещения, кровли и благоустройства территории.

Объект: «Реконструкция фасада и ремонт кровли административного здания по адресу: г. Алматы: мкр.Коктем-3, д. 21»

## Демонтажные работы

| № п/п                                 | Наименование работ                                                          | Ед. изм. | Количество |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------|------------|
| 1                                     | 2                                                                           | 3        | 4          |
| <b>Литер А</b>                        |                                                                             |          |            |
| <b>Благоустройство территории</b>     |                                                                             |          |            |
| 1                                     | Демонтаж ж/б бордюрного камня. (БР 100.30.15)                               | п.м.     | 890,4      |
| 2                                     | Демонтаж ж/б бордюрного камня. (БР 100.20.8)                                | п.м.     | 390,1      |
| 3                                     | Демонтаж ж/б тротуарная плитка (0.3х0.3)                                    | м2       | 1735,4     |
| 4                                     | Демонтаж асфальтового покрытия 1 слой 50мм.                                 | м2       | 7210,1     |
| 5                                     | Демонтаж люков (чугун)                                                      | шт/т     | 38/1,52    |
| 6                                     | Демонтаж металлических лотков с накрывочным элементом (для ливневых)        | т/м.п.   | 1,35/216   |
| 7                                     | Демонтаж тротуарной плитки ступеней толщ. 30мм (лестница на перепаде высот) | м2/кг    | 92/6900    |
| 8                                     | Демонтаж существующих защитных уголков для ступеней L20×20 мм               | м/кг     | 96/28,8    |
| <b>Наружная отделка</b>               |                                                                             |          |            |
| 1                                     | Демонтаж отделки стен из асбестоцементных плит тольщ.-10мм (балкон)         | м2       | 2773,79    |
| 2                                     | Демонтаж покрытия пола из керамической плитки (балкона)                     | м2       | 509,25     |
| 3                                     | Демонтаж алюминиевых направляющих (подсистема) (1,9м.п.х1м2)                | м2       | 5270       |
| 4                                     | Демонтаж оцинкованной стали тольщ.-4мм (стен, карниз)                       | м.п.     | 119,7      |
| 5                                     | Демонтаж отделки стен из панелей корытообразная тольщ.-50мм                 | м2       | 263,2      |
| <b>Внутренняя отделка (1-6этажи)</b>  |                                                                             |          |            |
| 1                                     | Демонтаж отделки стен из штукатурки под усиление (блок №4, №5 торцевые)     | м2       | 4086,92    |
| <b>Покрытие кровли (отм. +29.670)</b> |                                                                             |          |            |
| 1                                     | Демонтаж гидроизоляционного слоя из рулонного материала 5слоев              | м2       | 4920       |
| 2                                     | Демонтаж ц.п. слоя толщ.-120мм                                              | м2       | 4920       |
| 3                                     | Демонтаж водосточных металлических воронок 350мм                            | шт/м.п.  | 20/7,0     |
| <b>Фасадное освещение</b>             |                                                                             |          |            |
| 1                                     | Демонтаж светильников светодиодный 36 Вт                                    | шт       | 530        |
| 2                                     | Демонтаж светильников светодиодный 24 Вт                                    | шт       | 73         |
| 3                                     | Демонтаж кабеля силовой АВВГнг сеч.5х2,5мм2 в ПВХ трубе 20мм                | м.п.     | 5900       |

Примечание: Вывоз строительного мусора на ТБО 65т. Расстояние 13км.

Начальник управления обеспечения строительной деятельности АД

М. Ким

Главный специалист-инженер управления обеспечения строительной деятельности АД

Р. Колышкин

Главный инженер проекта ТОО "Консорциум-СтройПроект"

Н. Сулейменов